

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Институт Пищевых производств**

---

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Биохимия сырья»**

Направление подготовки

19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки

«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:

к.х.н., доцентом, доцентом кафедры «Пищевая биотехнология»


степень, звание, должность

Старостиной С.В.

Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

 ( Кращенко В.В. )

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Биохимия сырья» является формирование знаний о химическом составе сырья и о химических и биохимических процессах, протекающих при производстве продуктов питания.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биохимия сырья» изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения ОПОП бакалавриата или специалитета. Знания, приобретенные при освоении дисциплины, будут использованы при изучении дисциплин «Биоконверсия растительного сырья», «Технология функциональных продуктов из растительного сырья», «Научно-исследовательская работа» и др.

## 3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ОПК-2</b> Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	<b>ОПК-2.2</b> Участует в совершенствовании технологических процессов производства продукции различного назначения

## 4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>ОПК-2</b> Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	<b>ОПК-2.2</b> Участует в совершенствовании технологических процессов производства продукции различного назначения	<b><u>Знать</u></b> – разделы статической, динамической и функциональной биохимии. <b><u>Уметь</u></b> – проводить биохимические исследования сырья, в процессе его технологической обработки. <b><u>Владеть</u></b> – биохимическими методами исследований для совершенствования технологических процессов производства

## 5 Структура и содержание дисциплины «Биохимия сырья»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Введение в дисциплину	1	1	-	-	1	УО-1
2	Общий химический состав сырья	1	2	-	10	4	УО-1
3	Белковые вещества сырья	1	5	-	6	4	УО-1
4	Азотсодержащие вещества сырья небелковой природы	1	1	-	6	4	УО-1
5	Липиды сырья	1	4	-	12	4	УО-1
6	Углеводы сырья	1	4	-	-	4	УО-1
	Итого	1	17	-	34	21	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	-	УО-3
	Всего	1	17	-	34	21	72

\* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3).

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Введение в дисциплину	1	1	-	-	3	УО-1
2	Общий химический состав сырья	1	1	-	-	5	УО-1
3	Белковые вещества сырья	1	2	-	-	10	УО-1
4	Азотсодержащие вещества сырья небелковой природы	1	1	-	6	10	УО-1
5	Липиды сырья	1	1	-	6	10	УО-1
6	Углеводы сырья	1	2	-	-	10	УО-1

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
	Итого	1	8	-	12	48	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	4	УО-3
	Всего	1	8	-	12	52	72

\* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачёт (УО-3).

## 5.2 Содержание лекционного курса

### Раздел 1. Введение в дисциплину

Предмет биохимии сырья. Объекты изучения биохимии сырья, их краткая характеристика.

### Раздел 2. Общий химический состав сырья

Понятие об общем химическом составе сырья. Вода и сухие вещества, липиды, общий белок, минеральные вещества: методы определения и содержание в сырье. Различия сырья различного происхождения по показателям общего химического состава.

### Раздел 3. Белковые вещества сырья

Биологическая ценность белков сырья различного происхождения. Содержание белка в сырье растительного и животного происхождения. Отдельные представители белков сырья различного происхождения.

### Раздел 4. Азотсодержащие вещества сырья небелковой природы.

Классификация низкомолекулярных экстрактивных азотистых веществ, их состав, строение, методы выделения. Свободные аминокислоты, методы определения и содержание в сырье различного происхождения. Нуклеотиды в составе сырья: общая характеристика, химический состав, биологическая функция. Экстрактивные азотистые вещества и органолептические свойства продуктов.

### Раздел 5. Липиды сырья

Жирнокислотный состав сырья различного происхождения: общая характеристика, особенности строения, биологические функции. Жировые вещества сырья (глицериды, фосфолипиды, гликолипиды, стероиды, липоиды, каротиноиды): общая характеристика, химический состав, биологические функции.

### Раздел 6. Углеводы сырья

Углеводы растительного сырья: крахмал, клетчатка, пектины.

Углеводы промышленных гидробионтов: хитин, гиалуроновая кислота, хондроитинсульфаты, кератосульфаты, гепарин. Биологическая роль, строение, применение.

Углеводы морских растений: маннит, каррагинаны, альгиновые кислоты, фукоиданы, ламинарины, агароза, зостерин. Биологическая роль, строение, применение.

### 5.3 Содержание практических занятий: (не предусмотрено)

### 5.4 Содержание лабораторных работ

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Лабораторная работа «Определение воды и сухих веществ в сырье»	4	-
2	Лабораторная работа «Определение минеральных веществ в сырье»	6	-
3	Лабораторная работа «Количественное определение белков методом Кьельдаля»	6	-
4	Лабораторная работа «Количественное определение свободных аминокислот в сырье методом формольного титрования»	6	-
5	Лабораторная работа «Изучение физико-химических свойств жиров»	6	-
6	Лабораторная работа «Определение содержания липидов в сырье методом Сокслета»	6	-
	ИТОГО	34	-

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Лабораторная работа «Количественное определение свободных аминокислот в сырье методом формольного титрования»	6	-
2	Лабораторная работа «Изучение физико-химических свойств жиров»	6	-
	ИТОГО	12	-

### 5.5 Содержание самостоятельной работы

#### а) очная форма обучения

№	Самостоятельная работа	Кол-во
---	------------------------	--------

п/п	Содержание	Вид*	часов
1	Изучение раздела «Введение в дисциплину»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	1
2	Изучение раздела «Общий химический состав сырья»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	4
3	Изучение раздела «Белковые вещества сырья»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	4
4	Изучение раздела «Азотсодержащие вещества сырья небелковой природы»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	4
5	Изучение раздела «Липиды сырья»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	4
6	Изучение раздела «Углеводы сырья»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	4
	ИТОГО		21
	Подготовка и сдача зачёта		-
	ВСЕГО		21

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела «Введение в дисциплину»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	3
2	Изучение раздела «Общий химический состав сырья»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	5
3	Изучение раздела «Белковые вещества сырья»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	10
4	Изучение раздела «Азотсодержащие вещества сырья небелковой природы»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	10
5	Изучение раздела «Липиды сырья»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	10
6	Изучение раздела «Углеводы сырья»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	10
	ИТОГО		48
	Подготовка и сдача зачёта		4
	ВСЕГО		52

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

5.6 Курсовой проект (работа): не предусмотрено.

### **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Биохимия сырья»**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: учебной мебелью, доской, мультимедийным комплексом, экраном, учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие разделам дисциплины.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены: не предусмотрено.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены: электрические плиты, весы лабораторные, влагомер, водяная баня, вытяжной шкаф, сушильный шкаф, муфельная печь, весы аналитические, центрифуга, стол для титрования, анализатор влажности, химические реактивы, химическая посуда, бытовая посуда, доска магнитно-маркерная, столы пристенные лабораторные, шкафы лабораторные, стеллажи, столы островные химические, учебная мебель, мебель для преподавателя.

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены: не предусмотрено.

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1 Перечень основной литературы:**

1. Байдалинова Л.С., Яржомбек А.А. Биохимия сырья водного происхождения : учебное пособие - М.: МОРКНИГА, 2011 – 506 с. Режим доступа: по подписке. – URL: <https://www.morkniga.ru/p816670.htmlhttps://search.rsl.ru/ru/record/01006575450>. – ISBN 978-5-030033-69-3 - Текст : электронный.

2. Никифорова Т.А. Научные основы производства продуктов питания: учебное пособие / Т.А. Никифорова, Д.А. Куликов, Е.В. Волошин; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012. – 121 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259286>. – Текст: электронный.

3. Пинчук Л.Г. Биохимия: учебное пособие / Л.Г. Пинчук, Е.П. Зинкевич, С.Б. Гридина; ред. А.В. Дюмина. – Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2011. – 364 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141519>. – ISBN 978-5-89289-680-1. – Текст: электронный.

4. Ржавская Ф.М. Жиры рыб и морских млекопитающих. - М.: Пищевая промышленность, 1976 - 470 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01006969861> - Текст : электронный.

5. Сарычев Б.Г. Технология и биохимия ржаного хлеба / Б.Г. Сарычев. – Москва: Пищепромиздат, 1959. – 199 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220661>.

6. Щеколдина, Т. В. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья : учебное пособие / Т. В. Щеколдина, Е. А. Ольховатов, А. В. Степовой. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 208 с. — ISBN



978-5-8114-2697-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108321>

#### 7.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Ким Г.Н., Максимова С.Н., Сафронова Т.М. Аминосахара и полиаминосахариды в сырье и пище из гидробионтов. Учебное пособие. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2008 – 87 с.

2. Максимова С.Н., Сафронова Т.М. Хитозан в технологии рыбных продуктов: характеристики, функции, эффективность: моногр. - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2010.- 256 с.

3. Просеков, А.Ю. Фундаментальные основы технологии продуктов питания: учебник: / А.Ю. Просеков; Кемеровский государственный университет. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019. – 498 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574116>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-83532-275-6. – Текст: электронный.

4. Меледина, Т. В. Биохимические процессы при производстве солода : учебное пособие / Т. В. Меледина, И. П. Прохорчик, Л. И. Кузнецова. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. — 89 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70819>

5. Сафронова Т.М., Дацун В.М., Максимова С.Н. Сырье и материалы рыбной промышленности. - СПб.: «Лань», 2013.- 336 с.

#### 7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Старостина С.В. Биохимия сырья. Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий: не предусмотрено.

#### 7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

1. Старостина С.В. Биохимия сырья. Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022.

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- лицензионное программное обеспечение:

Windows 8.1

Office 2010

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows  
WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acdmс Legalization GetGenuine Legalization  
WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acdmс AP  
OfficeStd 2019 OLV NL Each Acdmс AP

- из них отечественное программное обеспечение:

Project Expert 7 Tutorial  
Kaspersky Endpoint Security для Windows

- свободно распространяемое программное обеспечение:

7-Zip  
FastStone Image Viewer 6.1  
Foxit Reader  
GIMP 2.8.22  
Google Chrome  
Inkscape 0.92.2  
STDU Viewer  
iTALC 3.0.3

7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line [http://hrazvedka.ru/bd\\_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html](http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html).
2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.
3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.
4. ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <https://lib.rucont.ru/>.
5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <https://e.lanbook.com>.
6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <http://lib.klgtu.ru/jirbis2/>.
7. ЭБС «IPR BOOKS» - электронная библиотечная система лицензионных полнотекстовых изданий учебной и научной литературы. Доступ on-line: <https://www.iprbookshop.ru/>.

7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.
2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <https://urait.ru/>.
3. Реферативно-библиографическая база данных AGRIS of The Food and Agriculture Organization of the United Nations. Доступ on-line: <http://agris.fao.org/agris-search/home>.
4. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

## **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

Программа дисциплины «Биохимия сырья» предусматривает такие виды работ как лекции, лабораторные работы и самостоятельную работу.

Лекции и лабораторные работы спланированы по разделам изучения согласованно. Это помогает студенту лучше усвоить теоретический материал и подкрепить его самостоятельными теоретическими исследованиями.

В начале изучения дисциплины необходимо ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем.

Для качественного освоения разделов дисциплины «Биохимия сырья» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый преподавателем на аудиторных занятиях, а так же своевременно выполнять задания и участвовать в контролирующих мероприятиях, организованных преподавателем.

В процессе освоения дисциплины студент должен выполнить лабораторные работы и пройти все формы контроля успеваемости, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

За все виды работы по дисциплине студент накапливает рейтинг, согласно рейтинг-плану дисциплины (для студентов очной формы обучения).

Студентам рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать конспект лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.

2. В промежутке между аудиторными занятиями по дисциплине систематически работать с рекомендованной преподавателем основной, дополнительной литературой и Интернет-ресурсами, выполняя задания для самостоятельной работы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемого вопроса.

3. Для эффективной подготовки к предстоящим аудиторным занятиям необходимо повторять основные термины и понятия из пройденных разделов дисциплины. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

4. Своевременно готовиться к аудиторным занятиям и текущему контролю успеваемости.

Студент имеет право получить консультацию по любому вопросу при возникновении затруднений при изучении теоретического материала или выполнении заданий.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям: не предусмотрено.

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям:

Данный вид учебной работы по дисциплине «Биохимия сырья» подразумевают выполнение лабораторных работ по некоторым разделам дисциплины. Перед подготовкой отчета, необходимо изучение и анализ теоретического материала раздела дисциплины, к которому относится лабораторная работа. После освоения теоретического материала, студент готовит отчет, в котором учитывает требования

преподавателя к данному документу. Отчет к лабораторной работе включает в себя название лабораторной работы, цели исследования и вывод о проделанной работе, соответствующий её цели. Отчёт может включать в себя планирование и составление схемы эксперимента, краткий конспект действий, выполняемых на лабораторной работе, протоколы, таблицы, графики, расчет экспериментальных данных, формирование итогового заключения и др.

После ознакомления с методическими указаниями к работе, выполнением отчета (без сформированных выводов и экспериментальных расчетов), студент допускается к выполнению лабораторной работы. После выполнения работы под руководством преподавателя, студент проводит экспериментальные расчеты и делает выводы по результатам исследования. После этого студент предоставляет полностью заполненный отчет преподавателю для оценки и отвечает на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя. Работа считается выполненной после визирования преподавателем предоставленного отчета.

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа является обязательным видом работы для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Биохимия сырья» предполагает следующие формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста учебников и методических материалов из списка рекомендуемой литературы;
- использование компьютерной техники, сети Интернет;
- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- ответы на контрольные вопросы;
- использование полученной информации для подготовки к собеседованию и к промежуточной аттестации.

Для обеспечения полноты ответа на вопросы собеседования и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к промежуточной аттестации (экзамену) за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Раздел дисциплины можно считать изученным, если студент удовлетворительно ответил на вопросы собеседования.

8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачёту):

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Биохимия сырья» является зачёт. Готовиться к промежуточной аттестации необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе дисциплины, а затем изучить соответствующий раздел, пользуясь конспектами лекций и рекомендованной литературой по дисциплине. Для дополнения информации по контрольному вопросу нужно воспользоваться Интернет-ресурсами и научными публикациями по теме вопроса. При этом полезно делать выписки и заметки. При подготовке к промежуточной аттестации рекомендуется выявлять наиболее сложные вопросы с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к промежуточной аттестации позволяет приобрести или углубить и расширить ранее приобретенные знания в области биохимии сырья за счет их конкретизации и систематизации и не ограничивается простым повторением изученного материала.

### ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Клочкова Ирина Сергеевна	Доцент кафедры «Пищевая биотехнология»	21.06.2021 г.	

## Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
2	<p>Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции: Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <p><b>- лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</p> <p><b>- из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</p> <p><b>- свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
3	<p>п. 7.6 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <p>1. Поиск и базы данных научнотехнической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и про-</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	фессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> . 6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>		
4	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
5	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
6	Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции: Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: <b>- лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition; <b>- из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition <b>- свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
7	п. 7.8 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных: 1. Поиск и базы данных научнотехнической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-</a>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.



№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p><a href="http://texnicheskoj-informacii.html">texnicheskoj-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
8	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
9	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
10	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
11	п. 7.8 Перечень современных профессиональных баз данных – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
12	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
13	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2024 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.2024 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
14	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
15	<p>п. 7.8 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Библиографическая и реферативная база данных «Scopus». Доступ on-line: через локальную сеть <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</li> <li>5. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>.</li> <li>6. Электронная Библиотека Дальрыбвтуза. Доступ on-line: через локальную сеть <a href="http://lib.dgtru.ru/">http://lib.dgtru.ru/</a></li> <li>7. Реферативно-аналитическая база данных «Dimensions». Доступ on-line: <a href="https://app.dimensions.ai/">https://app.dimensions.ai/</a>.</li> <li>8. Электронные научные ресурсы международного издательства Wiley. Доступ on-line:</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>		
16	<p>п. 7.9 читать в следующей редакции:  Перечень информационных справочных систем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». Доступ on-line: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>.</li> <li>2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>.</li> <li>3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>.</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Международный Институт**

---

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета  
института

протокол № 11

от «12» июля 2021 г.

Директор института

 Каткова С.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Деловой иностранный язык»**

Направление подготовки

**19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»**

Профиль подготовки

**«Технология хлеба и кондитерских изделий»**

Квалификация

**Магистр**

Форма обучения

**Очная, заочная**

Владивосток 2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:

доцентом, старшим преподавателем кафедры «Иностранные языки»

степень, звание, должность

Пестовой М.О.



Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Иностранные языки»

Директор МДИ



(Каткова С.А.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой



(Кращенко В.В.)

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Деловой иностранный язык» являются:

- повышение уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- формирование и конкретизация знаний по практическому овладению необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, как в повседневном, так и в профессиональном общении, а также для дальнейшего самообразования;
- формирование навыков и умений для овладения студентами наиболее употребительными и относительно простыми языковыми средствами в основных видах речевой деятельности: говорении, аудировании, чтении и письме; работы со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Деловой иностранный язык» изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения ОПОП бакалавриата или специалитета. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Деловой иностранный язык», будут использованы при изучении дисциплин, имеющих профессиональную направленность и при выполнении магистерской диссертации.

## 3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>УК-4</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<b>УК-4.1</b> Применяет методы межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
<b>УК-5</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<b>УК-5.2</b> Учитывает и толерантно воспринимает межкультурное разнообразие общества

#### 4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>УК-4</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<b>УК-4.1</b> Применяет методы межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	<b><u>Знать</u></b> – основные правила аннотирования иноязычной литературы профессиональной направленности. <b><u>Уметь</u></b> - читать, понимать, анализировать и систематизировать необходимую информацию из иноязычного текста профессиональной направленности. <b><u>Владеть</u></b> – навыками общения на иностранном языке с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
<b>УК-5</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<b>УК-5.2</b> Учитывает и толерантно воспринимает межкультурное разнообразие общества	<b><u>Знать</u></b> – иностранный язык в объеме, необходимом для конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей. <b><u>Уметь</u></b> – взаимодействовать с людьми с учетом межкультурного разнообразия. <b><u>Владеть</u></b> – навыками межкультурного взаимодействия на иностранном языке для выполнения профессиональных задач

#### 5 Структура и содержание дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам) *
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
1	Деловая переписка.	1	-	20	-	10	УО-1, ПР-2
2	На фирме.	1	-	10	-	10	ПР-3
3	Контракт.	1	-	10	-	5	УО-1
4	Чтение и перевод аутентичных текстов по специальности. Аннотирование текстов.	1	-	28	-	15	УО-1
	Итого	1	-	68	-	40	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	-	УО-3
	ВСЕГО	1	-	68	-	40	108

\*Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3). Технические средства контроля (ТС). Письменные работы (ПР): контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3).

б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам) *
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
1	Деловая переписка.	1	-	2	-	28	УО-1, ПР-2
2	На фирме.	1	-	2	-	18	ПР-3
3	Контракт.	1	-	2	-	18	УО-1
4	Чтение и перевод аутентичных текстов по специальности. Аннотирование текстов.	1	-	4	-	30	УО-1
	Итого	1	-	10		94	
	Итоговый контроль	1	-			4	УО-3
	ВСЕГО	1	-	10		98	108

\*Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3). Технические средства контроля (ТС). Письменные работы (ПР): контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3).



5.2 Содержание лекционного курса: не предусмотрено.

5.3 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1.	Структура делового письма.	5	-
2.	Содержание и стиль делового письма.	8	-
3.	Виды писем.	4	-
4.	Полезные выражения в деловой переписке.	4	-
5.	Знакомство с фирмой.	6	-
6.	Обсуждение планов дальнейшей работы.	5	-
7.	Формы организации бизнеса.	2	-
8.	Предмет контракта. Сроки поставки. Условия оплаты.	7	-
9.	Отгрузочная документация. Форс-мажор.	5	-
10.	Базисные условия поставки в соответствии с "INCOTERMS"	5	-
11.	Рабочие правила перевода научно-технических текстов. Особенности перевода научно-технических текстов: грамматика, лексика, стилистика.	5	-
12.	Практика перевода.	2	-
13.	Практика перевода. Составление аннотации.	10	-
	ВСЕГО	68	

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1.	Структура делового письма. Содержание и стиль делового письма.	2	-
2.	Виды писем. Полезные выражения в деловой переписке.	1	-
3.	Знакомство с фирмой. Обсуждение планов дальнейшей работы.	1	-
4.	Предмет контракта. Сроки поставки	1	-
5.	Базисные условия поставки в соответствии с "INCOTERMS".	1	-
6.	Форс-мажор.	1	-
7.	Рабочие правила перевода научно-технических текстов.	1	-
8.	Практика перевода. Составление аннотации.	2	-
	ВСЕГО	10	

5.4 Содержание лабораторных работ: не предусмотрено.

## 5.5 Содержание самостоятельной работы

### а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1.	Деловая переписка.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-6	10
2.	На фирме.	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6	10
3.	Контракт.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-6	5
4.	Чтение и перевод аутентичных текстов по специальности. Аннотирование текстов.	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-7	15
	Итого		40
	Подготовка и сдача зачета		-
	ВСЕГО		40

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-5 - работа со словарями и справочниками; ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы; СЗ-7 - аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект анализ и др.).

### б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1.	Деловая переписка.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-6	28
2.	На фирме.	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6	18
3.	Контракт.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9	18
4.	Чтение и перевод аутентичных текстов по специальности. Аннотирование текстов.	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-7	30
	Итого		94
	Подготовка и сдача зачета		4
	ВСЕГО		98

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-5 - работа со словарями и справочниками; ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы; СЗ-7 - аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект анализ и др.).

## 5.6 Курсовой проект (работа): не предусмотрено.

## 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены:

не предусмотрено.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены:

Учебной мебелью, доской, аудио-воспроизводящим оборудованием, мультимедийным комплексом, экраном, учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации дисциплины.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены: не предусмотрено.

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены: не предусмотрено

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены:

Учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

7.1 Перечень основной литературы:

1. Бородина, Н.В. Business English: учеб. пособие по Деловому иностранному языку для магистров направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» / Н.В. Бородина. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2021.– 102 с.

2. Бунькина, Л.Н. Do you know? Сборник тестов / Л.Н. Бунькина, М.О. Пестова. Т.Н. Цветкова, Н.В. Колоколова, Л.А.Чижикова, Н.В. Бородина. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2016. – 217 с.

7.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Бунькина, Л.Н. Do you know? Сборник тестов / Л.Н. Бунькина, М.О. Пестова. Т.Н. Цветкова, Н.В. Колоколова, Л.А.Чижикова, Н.В. Бородина. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2016. – 217 с.

2. Чепкова, С.П. Quality, standardization and certification. Учебно-методическое пособие/ С.П. Чепкова, Н.Г. Кутека.- Владивосток: Дальрыбвтуз, 2010. – 182 с.

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Бунькина, Л.Н. Do you know? Сборник тестов / Л.Н. Бунькина, М.О. Пестова, Т.Н. Цветкова, Н.В. Колоколова, Л.А. Чижикова, Н.В. Бородина. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2016. – 217 с.

2. Галаганова, Л.Е. Английский язык для магистрантов: учеб.пособие / Л.Е. Галаганова, Т.А. Логунов.- Кемерово, Кемер. гос. ун-т культуры и искусств, 2017. – 288с. Режим доступа: URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481516>

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

1. Бородина, Н.В. Business English: учеб. пособие по Деловому иностранному языку для магистров направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» / Н.В. Бородина. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. – 102 с.

2. Бунькина, Л.Н. Do you know? Сборник тестов / Л.Н. Бунькина, М.О. Пестова, Т.Н. Цветкова, Н.В. Колоколова, Л.А.Чижикова, Н.В. Бородина. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2016. – 217 с.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий: не предусмотрено.

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

**- лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1

Office 2010

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acdmc Legalization GetGenuine

Legalization

WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acdmc AP

OfficeStd 2019 OLV NL Each Acdmc AP

**- из них отечественное программное обеспечение:**

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

**- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip

FastStone Image Viewer 6.1

Foxit Reader

GIMP 2.8.22

Google Chrome

Inkscape 0.92.2

STDU Viewer

iTALC 3.0.3

7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.

2. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.

3. ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <https://lib.rucont.ru/>.

4. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <https://e.lanbook.com>.

5. ЭБС «IPR BOOKS» - электронная библиотечная система лицензионных полнотекстовых изданий учебной и научной литературы. Доступ on-line: <https://www.iprbookshop.ru/>.

#### 7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <https://urait.ru/>.

2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

### **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

При изучении курса «Деловой иностранный язык» следует внимательно слушать, конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях, принимать активное участие в практической работе.

Студентам рекомендуется:

После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать пройденный на практических занятиях материал.

Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к практическим занятиям.

#### 8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям:

Практические занятия – главное звено дидактического цикла обучения. Учитывая специфику дисциплины «Деловой иностранный язык» в неязыковом вузе, практические занятия являются единственно возможной и необходимой формой работы. Эффективность практических занятий в значительной степени определяется правильным выбором одной из учебно-образовательных технологий, которые дают возможность повышать качество образования, более эффективно использовать учебное время. Технологии, применяемые в учебном процессе: - личностно-ориентированная технология, которая предполагает раскрытие индивидуальности каждого студента в процессе обучения иностранному языку в вузе. Цель такого обучения состоит в создании системы психолого-педагогических условий, позволяющих работать с каждым студентом с учётом индивидуальных познавательных возможностей, потребностей и интересов.

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям: не предусмотрено.

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Иностранный язык» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- работу со словарями и справочниками;
- использование компьютерной техники, Интернет и др.
- ответы на контрольные вопросы;
- аналитическую обработку текста (аннотирование, реферирование, и др.).

8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачёту):

Промежуточная аттестация по дисциплине «Деловой иностранный язык» проходит в виде зачета.

Готовиться к зачёту необходимо последовательно на протяжении всего периода обучения. Непосредственно при подготовке к зачёту следует повторить, изученный самостоятельно и в учебной аудитории материал определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершённой, если студент смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме.

**ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ**

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Бородиня Н.В.	стп. пр.	01.08.22г.	<i>[Signature]</i>
2	Клейбова Л.О.	Сек. кр	09.09.22г.	<i>[Signature]</i>
3	Осипова О.И.	зав. каф	02.02.22.	<i>[Signature]</i>

ЛИСТ УЧЁТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК ДОКУМЕНТА

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Изменению подлежат	Роспись
15.06.23	Боредина Н В	ПДР зав-ца ИД 2022/23 уч. г. с изм. м 77, 1, 8, стр 2 Протокол № 10 от 15.06.23	
15.06.23	Осипова О. И., зав. кадр	Утверждено без сроков на 2023-2024 уч. г. пр. № 10 от 15.06.23	
21.06.24	Осипова О. И., зав. кадр	Утверждено без сроков на 2024-2025 уч. г. пр. № 10 от 21.06.24	



## Лист изменений (актуализации)

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года	Учебные планы для очной и заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022	15.06.2022
2	Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции: <b>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> Windows Professional 7 Upgrd, Office Standard 2007, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition, Консультант Плюс	Требование ФГОС ВО	15.06.2022
3	Изм. п. 7.8 читать в следующей редакции: <b>Перечень современных профессиональных баз данных:</b> Полнотекстовая база данных лучших статей деловой российской и иностранной прессы Polpred.com. Доступ on-line: авторизованный доступ с локальных компьютеров Дальрыбвтуза <a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> . Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a> . Федеральное агентство по техническому регулированию РОССТАНДАРТ. Доступ on-line: <a href="http://www.rst.gov.ru/portal/gost">http://www.rst.gov.ru/portal/gost</a> . ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> . ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a> . ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> . ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a> .	Требование ФГОС ВО	15.06.2022
4	Изменение стр. 2 В связи с объединением кафедр «Русский язык как иностранный» и «Иностранные языки» название кафедры на стр. 2 читать в следующей редакции «Русский и иностранные языки»	Приказ №404 от 31.05.2022	2.09.2022

5	Рабочая программа соответствует учебному плану набора 2023 года	Учебные планы для очной и заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023	15.06.2023
6	Рабочая программа соответствует учебному плану набора 2024 года	Учебные планы для очной и заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.2024	21.06.2024

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Институт Пищевых производств**

---

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Методология науки о пище»**

Направление подготовки

19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки

«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2021

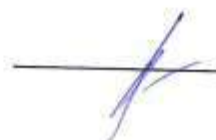
Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:

к.т.н., доцентом кафедры «Пищевая биотехнология» Клочковой И.С.  
степень, звание, должность Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

 (Кращенко В.В.)

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Методология науки о пище» являются формирование знаний о роли питания в жизни человека, научных аспектах питания, составе и роли продуктов питания для организма человека, о принципах составления пищевого рациона и культуре питания.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методология науки о пище» изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения ОПОП бакалавриата или специалитета. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Методология науки о пище», будут использованы при изучении дисциплины «Проектирование комбинированных продуктов питания», «Научно-исследовательская работа» и при выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>УК-1.1</b> Осуществляет обобщение и анализ на основе системного подхода
<b>УК-6</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<b>УК-6.1</b> Управляет познавательной деятельностью и способами ее совершенствования с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на	<b>УК-1.1</b> Осуществляет обобщение и анализ на основе системного подхода	<b>Знать</b> – научные аспекты науки о питании, концепции и системы питания. <b>Уметь</b> – анализировать пищевой рацион и химический состав отдельных продуктов с точки зрения принципов рационального пи-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		тания при решении научно-исследовательских и научно-производственных задач. <b><u>Владеть</u></b> – навыками анализа различных способов обработки сырья и вырабатывать стратегию повышения качества продуктов питания
<b>УК-6</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<b>УК-6.1</b> Управляет познавательной деятельностью и способами ее совершенствования с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	<b><u>Знать</u></b> – влияние изменений в обществе на развитие науки о питании. <b><u>Уметь</u></b> – учитывать потребность в основных пищевых веществах и составлять пищевые рационы с использованием здоровьесберегающих подходов и методик. <b><u>Владеть</u></b> – навыками управления познавательной деятельностью для анализа пищевого рациона и химического состава отдельных продуктов с точки зрения здоровьесберегающих подходов и методик

## 5 Структура и содержание дисциплины «Методология науки о пище»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
1.	Становление и развитие науки о питании	1	2	-	-	4	УО-1
2.	Методология и научные аспекты питания	1	2	-	18	8	УО-1
3.	Теоретические основы питания. Роль питания в жизнедеятельности организма	1	3	-	-	4	УО-1
4.	Обмен веществ и энергии. Физиологические нормы питания	1	4	-	16	8	УО-1

5.	Экология питания. Концепции питания, основные положения.	1	6	-	-	6	УО-1
6.	Итого	1	17	-	34	30	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	27	УО-4
	Всего	1	17	-	34	57	108

\* Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен (УО-3).

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
1.	Становление и развитие науки о питании	1	1	-	-	12	УО-1
2.	Методология и научные аспекты питания	1	1	-	-	15	УО-1
3.	Теоретические основы питания. Роль питания в жизнедеятельности организма	1	1	-	-	18	УО-1
4.	Обмен веществ и энергии. Физиологические нормы питания	1	2	-	6	23	УО-1
5.	Экология питания. Концепции питания, основные положения.	1	1	-	-	19	УО-1
6.	Итого	1	6	-	6	87	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	9	УО-4
	Всего	1	6	-	6	96	108

\*Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен (УО-3).

## 5.2 Содержание лекционного курса

### Раздел 1. Становление и развитие науки о питании

История развития науки о питании. Основные этапы науки о питании. Учёные и мыслители Древней Греции, Рима, Китая, Индии. Исследование химизма пищеварения – работы Р. Реомюра и Л. Спалланцанни. Изучение процесса дыхания А.Л. Лавуазье. Основоположник биохимии питания Ю. Либих – исследовал состав пищевых продуктов. Открытие витаминов Н.И. Луниным. Труды К. Фойта, М. Рубнера, А.Я. Данилевского, А.П. Доброславина, Ф.Ф. Эрисмана, Г.В. Хлорина определили потребность человека в боль-

шинстве нутриентов при различных видах деятельности. Обнаружение микроорганизмов открыло новые возможности в исследовании обменных процессов организма. Новая эра изучения физиологии питания была начата работами И.М. Сеченова и С. П. Боткина и продолжена И.П. Павловым. В результате сформулированы важнейшие закономерности управления и функционирования различных органов и тканей.

Современное состояние науки. Работы А.А. Покровского, А.М. Уголева – формулирование современных концепций питания.

## Раздел 2. Методология и научные аспекты питания

Совершенствования методологии науки о питании. Основные направления развития науки: эпидемиология питания, обеспечение качества пищи, фундаментальные исследования в области биохимии и физиологии питания, совершенствование известных методов исследования и разработка новых высокочувствительных методов, совершенствование традиционных и разработка новых технологий производства пищевых продуктов питания заданного химического состава, разработка государственной политики.

Раздел 3. Теоретические основы питания. Роль питания в жизнедеятельности организма

Теоретические основы питания. Пищеварение как совокупность физических, химических и физиологических процессов. Понятие: продовольственное сырьё; пищевой рацион; пищевые продукты; качество пищевых продуктов; безопасность пищевых продуктов; пищевая ценность; биологическая ценность; энергетическая ценность; биологическая эффективность; усвоение, усвояемость и удобоваримость пищи.

Пищевые продукты как сложные многокомпонентные системы. Основные компоненты пищи, их медико-биологическая значимость и функции.

1. Белки – ценный компонент пищи. Незаменимые аминокислоты, последствия дефицита. Зависимость биологической ценности от аминокислотного сора и степени усвояемости белков. Последствия белковой недостаточности. Влияние технологической обработки на качество и усвояемость белка.

2. Липиды, роль в питании. Состав: триглицериды – глицерин и жирные кислоты; липоидные вещества – фосфолипиды, стеринны и другие. Насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты. Физиологические функции, потребность.

3. Углеводы. Простые сахара и полисахариды, представители. Понятие: усвояемые и неусвояемые углеводы. Суточная потребность. Пищевые волокна (клетчатка, пектины) как обязательный фактор процесса пищеварения.

4. Витамины – незаменимые компоненты пищи. Биологическая активность витаминов – компоненты биокатализа, регуляторы биохимических и физиологических процессов. Водорастворимые и жирорастворимые витамины, представители. Нормы потребления витаминов. Недостаток поступления



витаминов: авитаминоз, гиповитаминоз. Причины гипо- и авитаминоза. Понятие гипервитаминоза.

5. Органические кислоты, их назначение в питании. Гигиеническая роль органических кислот на процесс пищеварения.

6. Минеральные вещества. Роль минеральных веществ в обменных процессах организма. Токсические свойства, контроль содержания в пищевых продуктах. Макроэлементы и микроэлементы. Источники минеральных веществ, функции в организме, дефицит в питании, последствия недостатка.

Раздел 4. Обмен веществ и энергии. Физиологические нормы питания

Обмен веществ и энергии, понятие анаболизма и катаболизма. Единица измерения энергии. Энергетический эквивалент пищи.

Суточный расход энергии: основной обмен, расход на процессы утилизации пищи, мышечную деятельность.

Физиологические нормы питания. Группы физической активности: умственный труд, лёгкий физический труд, физический труд средней тяжести, тяжёлый физический труд и особо тяжёлый физический труд.

Раздел 5. Экология питания. Концепции питания, основные положения

Основные направления экологии питания. Решение продовольственной проблемы: интенсификация сельскохозяйственного производства, повышение пищевой ценности продуктов, использование нетрадиционных видов сырья.

Рационализация питания населения. Пути загрязнения пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения.

Окружающая среда и здоровье. Алиментарные заболевания. Характеристика экотоксикантов. Защитные компоненты пищевых продуктов и их пищевые источники.

Культура питания: знание биологической функции питания, химического состава продуктов, соблюдение принципов рационального питания и др.

Концепции питания: концепции сбалансированного, адекватного, рационального, позитивного питания – функциональные продукты, комбинированные продукты питания, пищевые продукты специального назначения (лечебные и лечебно-профилактические). Другие системы питания: вегетарианство, лечебное голодание, концепция питания предков, концепция раздельного питания, концепция главного пищевого фактора, концепция индексов пищевой ценности, концепция «живой» энергии. Основные положения.

5.3 Содержание практических занятий не предусмотрено

5.4 Содержание лабораторных занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Определение перевариваемости пищевых продуктов	12	-
2	Определение эмульгирующей способности и стабильности эмульсии в технологии майонезов	6	-
3	Пищевые волокна в технологии пищевых продуктов	6	-
4	Исследование активности пищеварительных ферментов	6	
5	Влияние пищевых ферментов на нейрогуморальную систему	4	
	ИТОГО	34	-

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Пищевые волокна в технологии пищевых продуктов	6	-
	ИТОГО	6	-

5.5 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Становление и развитие науки о питании	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	4
2	Методология и научные аспекты питания. Подготовка лабораторной работы 1	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	8
3	Теоретические основы питания. Роль питания в жизнедеятельности организма. Подготовка лабораторной работы 2	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	4
4	Обмен веществ и энергии. Физиологические нормы питания. Подготовка лабораторной работы 3	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	8
5	Экология питания. Концепции питания, основные положения.	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	6
	ИТОГО:		30
	Подготовка и сдача экзамена	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-2, СЗ-3	27
	ВСЕГО:		57

\* ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-2 - составление плана текста; ОЗ-4 – конспектирование текста, ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др., СЗ-1 – работа с конспектом лекций, СЗ-2 – повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника,

дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); СЗ-3 – составление плана и тезисов ответа; СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы

б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Становление и развитие науки о питании	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	12
2	Методология и научные аспекты питания. Подготовка лабораторной работы 1	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	15
3	Теоретические основы питания. Роль питания в жизнедеятельности организма	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1	18
4	Обмен веществ и энергии. Физиологические нормы питания. Подготовка лабораторной работы 2	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	23
5	Экология питания. Концепции питания, основные положения.	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	19
	ИТОГО:		87
	Подготовка и сдача экзамена	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-2, СЗ-3	9
	ВСЕГО:		96

\* ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-2 - составление плана текста; ОЗ-4 – конспектирование текста, ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др., СЗ-1 – работа с конспектом лекций, СЗ-2 – повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); СЗ-3 – составление плана и тезисов ответа; СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы

5.6 Курсовой проект (работа): не предусмотрено.

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Методология науки о пище»**

Учебные занятия по дисциплине «Методология науки о пище» проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: учебной мебелью, доской, мультимедийным комплексом, экраном, учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации дисциплины (раздаточный материал).

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий: не предусмотрены.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены: химическими реактивами, химической посудой, а также следую-

щим оборудованием и приборами: центрифуга, ФЭК, весы лабораторные, столы для весов, стол для титрования, стол мойка, шкаф вытяжной, водяная баня, ледяная баня, гомогенизатор, блендер электрический, электрическая плитка, духовой шкаф, бытовая посуда, и др.

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены: не предусмотрены.

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой с возможностью подключения сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1 Перечень основной литературы:**

1. Теплов В.И. Физиология питания: учебное пособие: [16+] / В.И. Теплов, В.Е. Боряев. – 5-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2019. – 456 с.: ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573456>. – Библиогр.: с. 444-447. – ISBN 978-5-394-03355-1. – Текст: электронный.

### **7.2 Перечень дополнительной литературы:**

1. Фомина, Е.В. Физиология: избранные лекции: [16+] / Е.В. Фомина, А.Д. Ноздрачев; Московский педагогический государственный университет. – Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2017. – 172 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472086>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4263-0481-9. – Текст: электронный.

2. Никитина, Е.В. Основы физиологии питания: учебное пособие / Е.В. Никитина, С.В. Китаевская, С.Н. Киямова; Федеральное агентство по образованию, Казанский государственный технологический университет. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2008. – 142 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259031>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-0544-1. – Текст: электронный.

3. Корнеева, Т.А. Основы рационального питания: учебное пособие: [16+] / Т.А. Корнеева, Е.Э. Седова; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 72 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574780>. – Библиогр. с. 53. – ISBN 978-5-7782-3449-9. – Текст: электронный.

4. Дацун В.М. Методология науки о пище: Курс лекций. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2012.- 83 с.

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Ключкова И.С., Кушнирук А.А. Методология науки о пище. Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2021. – 54 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий: не предусмотрено.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

1. Ключкова И.С., Кушнирук А.А. Методология науки о пище. Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2021. – 54 с.

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

**- лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1

Office 2010

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acdmc Legalization GetGenuine Legalization

WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acdmc AP

OfficeStd 2019 OLV NL Each Acdmc AP

**- из них отечественное программное обеспечение:**

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

**- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip

FastStone Image Viewer 6.1

Foxit Reader

GIMP 2.8.22

Google Chrome

Inkscape 0.92.2

STDU Viewer

iTALC 3.0.3

#### 7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line [http://hrazvedka.ru/bd\\_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html](http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html).
2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.
3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.
4. ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <https://lib.rucont.ru/>.
5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <https://e.lanbook.com>.
6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <http://lib.klgtu.ru/jirbis2/>.
7. ЭБС «IPR BOOKS» - электронная библиотечная система лицензионных полнотекстовых изданий учебной и научной литературы. Доступ on-line: <https://www.iprbookshop.ru/>.

#### 7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.
2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <https://urait.ru/>.
3. Реферативно-библиографическая база данных AGRIS of The Food and Agriculture Organization of the United Nations. Доступ on-line: <http://agris.fao.org/agris-search/home>.
4. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

## **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

### 8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

При изучении курса «Методология науки о пище» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. В конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: записи, сделанные на лекционных занятиях, а также самостоятельную проработку учебников и рекомендуемых в рабочей программе дисциплины источников.

Студентам рекомендуется:

1. Иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Методология науки о пище» являются в равной мере важными и взаимосвязанными.

2. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые на лекции.

3. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.

4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к лабораторным занятиям.

5. Для изучения дисциплины «Методология науки о пище» необходимо использовать различные источники: учебники, учебные пособия, монографии, сборники научных статей (публикаций), современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. При самостоятельной работе с учебниками и учебными пособиями рекомендуется придерживаться определенной последовательности. Читая и конспектируя тот или иной раздел учебника, необходимо твердо усвоить основные определения, понятия и классификации.

В процессе изучения дисциплины студент обязан активно использовать все формы обучения: посещать лекции и лабораторные занятия, выполнять все виды самостоятельной работы, предусмотренной учебным планом и рабочей программой дисциплины.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям: не предусмотрены.

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям:

Лабораторные работы по дисциплине «Методология науки о пище» подразумевают выполнение лабораторных работ. Для того чтобы подготовиться к лабораторному занятию, сначала следует повторить лекционный материал, ознакомиться с соответствующим текстом учебника, методических указаний по выполнению лабораторных работ. Подготовка к лабораторному занятию начинается после изучения цели, задания лабораторной работы и подбора соответствующей литературы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к лабораторным занятиям подразумевает активное использование учебной и научной литературы. Необходимо ответить на вопросы, указанные в методических указаниях. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

После освоения теоретического материала, представленного в методических указаниях, студент составляет отчет, в котором учитывает требования преподавателя к отчету по лабораторной работе. Отчет к лабораторной работе включает изучение и анализ теоретического материала, планирование и составление схемы эксперимента, расчет экспериментальных данных, формирование итогового заключения.

После ознакомления с работой, написанием отчета (без сформированных выводов и экспериментальных расчетов), студент допускается к выполнению работы на аудиторном занятии. После выполнения работы под руководством преподавателя, студент проводит экспериментальные расчеты и делает выводы по результатам исследования. После этого студент предоставляет полностью заполненный отчет преподавателю для оценки и отвечает на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя.

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Распределение времени на выполнение различных видов самостоятельной работы определяется в п. 4 рабочей программы дисциплины (модуля).

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Методология науки о пище» предполагает различные виды:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана текста;
- конспектирование текста;
- использование компьютерной техники, Интернет и др.
- работа конспектом лекций;
- повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана и тезисов ответа;
- ответы на контрольные вопросы.


Для обеспечения полноты ответа на вопросы собеседования и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к промежуточной аттестации (зачету) за счет обращения не к литературе, а к своим записям.



#### 8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамен):

Промежуточная аттестация по дисциплине «Методология науки о пище» проходит в виде экзамена. Готовиться к экзамену необходимо последовательно. Подготовка к промежуточному контролю (экзамену) осуществляется в следующем порядке: ознакомление с перечнем вопросов к экзамену, определение места каждого вопроса в соответствующем разделе рабочей программы; повторение лекционного материала и конспектов, созданных студентами в ходе подготовки к лабораторным занятиям и самостоятельного изучения разделов дисциплины; составление плана и тезисов ответа на вопросы; консультация с преподавателем по вопросам, в которых студент не смог разобраться самостоятельно.

### ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Старостина Светлана Валерьевна	Доцент кафедры «Пищевая биотехнология»	21.06.2021 г.	

### Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
2	<p>Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</li> <li>- <b>из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</li> <li>- <b>свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</li> </ul>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
3	<p>п. 7.6 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск и базы данных научнотехнической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoi-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoi-informacii.html</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line:</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p><a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
4	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
5	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
6	<p>Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <p><b>- лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</p> <p><b>- из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</p> <p><b>- свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
7	п. 7.8 читать в следующей редакции:	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <p>1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		№ 10 от 20.06.2022 г.
8	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
9	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
10	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспече-	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	ния, в том числе отечественного производства – без изменений		от 05.06.2023 г.
11	п. 7.8 Перечень современных профессиональных баз данных – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
12	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
13	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2024 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.2024 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
14	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
15	п. 7.8 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных: 1. Библиографическая и реферативная база данных «Scopus». Доступ on-line: через локальную сеть <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a> . 2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a> . 3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> . 4. ЭБС «Лань» - электронно-	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p>библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>5. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>.</p> <p>6. Электронная Библиотека Дальрыбвтуза. Доступ on-line: через локальную сеть <a href="http://lib.dgtru.ru/">http://lib.dgtru.ru/</a></p> <p>7. Реферативно-аналитическая база данных «Dimensions». Доступ on-line: <a href="https://app.dimensions.ai/">https://app.dimensions.ai/</a>.</p> <p>8. Электронные научные ресурсы международного издательства Wiley. Доступ on-line: <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a></p>		
16	<p>п. 7.9 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень информационных справочных систем:</p> <p>1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». Доступ on-line: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>.</p> <p>2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>.</p> <p>3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>.</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Международный институт**

---

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета  
института

протокол № 11

от «12» июля 2021 г.

Директор института



Каткова С.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Менеджмент и маркетинг в пищевом производстве»**

Направление подготовки

19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки

Технология хлеба и кондитерских изделий

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная, заочная

Владивосток 2021



Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки магистратуры 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17.08.2020г. № 1040 и на основании учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: «24» июня 2021г. (год набора 2021, очная форма обучения), протокол № 11/41.

к.э.н., доцентом кафедры «Экономика, управление и финансы»


\_\_\_\_\_ степень, звание, должность Ф.И.О.

Сидоровым В.П.

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.


Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Экономика, управление и финансы»

Заведующий кафедрой

 (Сахарова Л.А.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

 (Кращенко В.В.)

## 1 Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Менеджмент и маркетинг в пищевом производстве» состоит в изучении, освоении и приобретении навыков профессионального управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятий пищевой промышленности, а также приобретения ими навыков решения различных задач маркетингового управления.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Менеджмент и маркетинг в пищевом производстве» изучается в 1-м семестре очной и на 1 курсе заочной формы обучения. Дисциплина является базовой для изучения таких дисциплин как: «Бизнес планирование», «Разработка нормативных документов и технической документации», «Моделирование производственных процессов».

## 3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>УК-2.2</b> Участствует в управлении этапами жизненного цикла проекта
<b>УК-3</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<b>УК-3.1</b> Использует эффективные стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
<b>ОПК-1</b> Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	<b>ОПК-1.1</b> Способен разрабатывать эффективную стратегию для экономического роста и повышения конкурентоспособности предприятия
	<b>ОПК-1.2</b> Способен участвовать в разработке инновационной политики предприятия

## 4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>УК-2.2</b> Участвует в управлении этапами жизненного цикла проекта	<b><u>Знать</u></b> – этапы жизненного цикла проекта, принципы разработки новых конкурентоспособных концепций предприятия. <b><u>Уметь</u></b> – разрабатывать эффективную стратегию и формировать модели управления предприятием, выделять и систематизировать конкурентоспособные концепции. <b><u>Владеть</u></b> – методами разработки эффективной стратегии проекта и оценки его конкурентоспособности
<b>УК-3</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<b>УК-3.1</b> Использует эффективные стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	<b><u>Знать</u></b> – современные методы управления командой в сфере своей профессиональной деятельности. <b><u>Уметь</u></b> – определять свою роль в команде для достижения поставленной цели. <b><u>Владеть</u></b> – навыками генерирования эффективной стратегии для достижения поставленной цели
<b>ОПК-1</b> Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	<b>ОПК-1.1</b> Способен разрабатывать эффективную стратегию для экономического роста и повышения конкурентоспособности предприятия	<b><u>Знать</u></b> – теоретические и практические основы обоснования эффективной стратегии предприятия. <b><u>Уметь</u></b> – создавать позитивный имидж предприятия для повышения его конкурентоспособности. <b><u>Владеть</u></b> – навыками разработки эффективной стратегии для экономического роста и повышения конкурентоспособности предприятия
	<b>ОПК-1.2</b> Способен участвовать в разработке инновационной политики предприятия	<b><u>Знать</u></b> – перспективные новинки на рынке и способы извлечения прибыли от внедрения новых продуктов и технологий. <b><u>Уметь</u></b> – разрабатывать мероприятия по повышению конкурентных преимуществ продукции и внедрению нововведений. <b><u>Владеть</u></b> – навыками определения приоритетных направлений инновационной политики предприятия

## 5 Структура и содержание дисциплины

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
1	Методологические основы менеджмента в пищевой промышленности.	1	4	8	-	3	УО-1, ПР-1
2	Планирование производства и реализации продукции.	1	6	8	-	4	УО-1, ПР-1
3.	Управление качеством продукции.	1	6	10	-	4	УО-1, ПР-1
4.	Понятие маркетинга, его сущность.	1	6	8	-	4	УО-1, ПР-1
5.	Этапы развития маркетинга. Маркетинговая среда предприятия.	1	6	8	-	4	УО-1, ПР-1
6.	Маркетинг жизненного цикла товара Контроль маркетинга на предприятии пищевой промышленности.	1	6	9	-	4	УО-1, ПР-1
	Итого		34	51	-	23	108
	Итоговый контроль		-	-	-	-	УО-3
	Всего		34	51	-	23	108

Примечание: Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3). Письменные и графические работы (ПР): тесты (ПР-1).

б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля Форма промежуточной аттестации (по курсам)
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
1	Методологические основы менеджмента в пищевой промышленности.	1	1	1	-	14	УО-1, ПР-1

2	Планирование производства и реализации продукции.	1	1	2	-	14	УО-1, ПР-1
3.	Управление качеством продукции.	1	2	2	-	15	УО-1, ПР-1
4.	Понятие маркетинга, его сущность.	1	1	1	-	14	УО-1, ПР-1
5.	Этапы развития маркетинга. Маркетинговая среда предприятия.	1	1	2	-	14	УО-1, ПР-1
6.	Маркетинг жизненного цикла товара Контроль маркетинга на предприятии пищевой промышленности.	1	2	2	-	15	УО-1, ПР-1
	Итого	1	8	10	-	86	
	Итоговый контроль	1			-	4	УО-3
	Всего	1	8	10	-	90	108

Примечание: Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3). Письменные и графические работы (ПР): тесты (ПР-1).

## 5.2 Содержание лекционного курса.

### **Раздел 1. Методологические основы менеджмента в пищевой промышленности.**

Организация управления. Управленческие решения в процессах управления. Методы разработки многовариантных управленческих решений. Производственное планирование, его виды.

### **Раздел 2. Планирование производства и реализации продукции.**

Организация и оперативное регулирование производства. Управление материально-техническим снабжением. Управление запасами сырья и готовой продукции. Управление сбытом готовой продукции.

### **Раздел 3. Управление качеством продукции.**

Управление нововведениями. Управление персоналом. Экологические аспекты управления. Повышение эффективности менеджмента.

### **Раздел 4. Понятие маркетинга, его сущность.**

Цели, принципы и функции маркетинга. Виды маркетинга. Пассивный, организационный и активный маркетинг, его суть и особенности. Функциональный маркетинг, его структура. Отраслевая структура маркетинга: индустриальный и потребительский маркетинг, маркетинг промышленных и маркетинг продовольственных товаров, торговый маркетинг, маркетинг интеллектуального продукта, маркетинг услуг.

### **Раздел 5. Этапы развития маркетинга. Маркетинговая среда предприятия.**

Конкурентоспособность предприятия пищевой промышленности. Прогноз конкурентоспособности предприятия пищевой промышленности. Организация службы маркетинга на пищевых предприятиях. Маркетинговые исследования на пищевых предприятиях. Типология маркетинговых исследований. Основы управления товарной политикой на предприятии пищевой промышленности.

**Раздел 6. Маркетинг жизненного цикла товара. Контроль маркетинга на предприятии пищевой промышленности.**

Качество и конкурентоспособность. товара. Марочный маркетинг. Тестирование товара, названия, упаковки. Ценовой маркетинг на пищевых предприятиях. Роль и функции цены. Факторы маркетингового ценообразования. Методы маркетингового ценообразования. Управление коммуникациями на предприятии пищевой промышленности. Основы управления сбытом на предприятии пищевой промышленности. Контроль маркетинга на предприятии пищевой промышленности.

5.3. Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№	Тема практических занятий	Кол-во часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Методологические основы менеджмента в пищевой промышленности.	8	-
2	Планирование производства и реализации продукции.	8	-
3.	Управление качеством продукции.	10	-
4.	Понятие маркетинга, его сущность.	8	-
5.	Этапы развития маркетинга. Маркетинговая среда предприятия.	8	-
6.	Маркетинг жизненного цикла товара Контроль маркетинга на предприятии пищевой промышленности.	9	-
	Итого	51	-

б) заочная форма обучения

№	Тема практических занятий	Кол-во часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Методологические основы менеджмента в пищевой промышленности.	1	-
2	Планирование производства и реализации продукции.	2	-
3.	Управление качеством продукции.	2	-
4.	Понятие маркетинга, его сущность.	1	-
5.	Этапы развития маркетинга. Маркетинговая среда предприятия.	2	-

6.	Маркетинг жизненного цикла товара Контроль маркетинга на предприятии пищевой промышленности.	2	-
	Итого	10	-

5.4. Содержание лабораторных работ  
Не предусмотрены

5.5. Содержание самостоятельной работы  
а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид	
1	Методологические основы менеджмента в пищевой промышленности.	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6	3
2	Планирование производства и реализации продукции.	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6, СЗ-11	4
3.	Управление качеством продукции.	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-2, СЗ-6, СЗ-11	4
4.	Понятие маркетинга, его сущность.	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	4
5.	Этапы развития маркетинга. Маркетинговая среда предприятия.	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	4
6.	Маркетинг жизненного цикла товара Контроль маркетинга на предприятии пищевой промышленности.	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6, СЗ-11	4
	Итого		23
	Подготовка и сдача зачета	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	-
	Всего		23

Примечание: \*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 – чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др.; СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы; СЗ-11 – тестирование.

б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид	
1	Методологические основы менеджмента в пищевой промышленности.	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6	14
2	. Планирование производства и реализации продукции	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6, СЗ-11	14

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид	
3.	Управление качеством продукции.	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-2, СЗ-6, СЗ-11	15
4.	Понятие маркетинга, его сущность.	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	14
5.	Этапы развития маркетинга. Маркетинговая среда предприятия.	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	14
6.	Маркетинг жизненного цикла товара Контроль маркетинга на предприятии пищевой промышленности.	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6, СЗ-11	15
	Итого		86
	Подготовка и сдача зачёта	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	4
	Всего		90

Примечание: Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 – чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др.; СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы; СЗ-11 – тестирование,

## 5.6. Курсовой проект (работа)

Курсовая работа не предусмотрена

## 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены:

- учебная мебель;
- доска;
- мультимедийная техника, экран.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены:

- учебная мебель;
- доска.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены:

Лабораторные работы не предусмотрены.

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены:  
Курсовое проектирование не предусмотрено.

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены:

- учебная мебель;
- компьютерная техника с возможностью подключения сети «Интернет» и



обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду  
ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»

## **7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1. Перечень основной литературы:**

1. Герчикова, И. Н. Менеджмент: практикум : учебное пособие / И. Н. Герчикова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 800 с. : табл., граф., схемы – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684941> . – Библиогр. в кн. – ISBN 5-238-00889-9. – Текст : электронный.

2. Ким, С. А. Маркетинг : учебник / С. А. Ким. – 3-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 258 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684212> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04233-1. – Текст : электронный.

### **7.2. Перечень дополнительной литературы:**

1. Воронцова, А. В. Управление качеством при производстве пищевой продукции : учебное пособие : [16+] / А. В. Воронцова, А. Г. Рыбка ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2011. – 156 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574500> . – Библиогр.: с. 152 - 153. – ISBN 978-5-400-00522-0. – Текст : электронный.

2. Дубровин, И. А. Экономика и организация пищевых производств : учебное пособие / И. А. Дубровин, А. Р. Есина, И. П. Стуканова ; под общ. ред. И. А. Дубровина. – 4-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 228 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621884> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-01997-5. – Текст : электронный.

### **7.3. Перечень методического обеспечения самостоятельной работы**

1. Сидоров В.П. Менеджмент и маркетинг в пищевом производстве. Методические указания по проведению практических занятий и организации самостоятельной работы студентов направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения – Дальрыбвтуз, 2021

### **7.4. Перечень методического обеспечения практических занятий**

1. Сидоров В.П. Менеджмент и маркетинг в пищевом производстве. Методические указания по проведению практических занятий и организации самостоятельной работы студентов направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения – Дальрыбвтуз, 2021

### **7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:**

Лабораторные занятия не предусмотрены

7.6 Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы/курсового проекта:

Курсовая работа не предусмотрена

7.7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Операционная система: MS Windows7;

Программы: MS Office PRO 2007, 7Zip, Java8, K-Lite Mega Codec Pack,

Kaspersky security center, Библиотека клиент.

7.8. Перечень современных профессиональных баз данных

1. База данных Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>).

2. База данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)

3.База данных Центрального банка РФ –[www.cbr.ru](http://www.cbr.ru).

4.База данных Министерства финансов РФ – [minfin.ru](http://minfin.ru).

5. База данных Министерства экономического развития РФ –[economy.gov.ru](http://economy.gov.ru).

6.Национальная статистическая база данных на Едином Интернет-портале Росстата (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ) - <http://www.gks.ru>.

7.База данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю) - <http://primstat.gks.ru>.

7.9. Перечень информационных справочных систем

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» - [consultant.ru](http://consultant.ru).

2. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - [garant.ru](http://garant.ru).

3Информационное агентство « АК&М» - [www.akm.ru](http://www.akm.ru).

4Информационное агентство «Росбизнесконсалтинг»(РБК) –[www.rbc.ru](http://www.rbc.ru).

5.Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – [window.edu.ru](http://window.edu.ru).

## **8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы. Дает рекомендации на семинарское занятие и указания для самостоятельной работы.

При изучении данной дисциплины следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях.

Студентам рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.

2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую, уделяя особое внимание изучению нормативных документов.

3. В течение недели работать с рекомендованными источниками: нормативными документами, основной и дополнительной литературой.

4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к практическим занятиям.

## 8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическому занятию

Проведение практических занятий должно быть направлено на углубление и закрепление знаний, полученных на лекции и в процессе самостоятельной работы. Проведение практических занятий направлено на формирование навыков и умений самостоятельного применения полученных знаний и практической деятельности. Практическое занятие предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Оно начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений.

Практическое занятие по дисциплине «Менеджмент и маркетинг в пищевом производстве» подразумевает несколько видов работ: ответы на контрольные вопросы и тестовые задания по предложенным темам. Для того чтобы подготовиться к практическому занятию сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника(лекции). Подготовка к практическому занятию начинается после изучения задания и подбора соответствующей литературы и нормативных источников. Работа с литературой может состоять из трех этапов – чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к практическим занятиям подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей, альбомов, схем и др.) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

## 8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям:

Лабораторные занятия не предусмотрены

## 8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы/курсового проекта:

Курсовая работа не предусмотрена

## 8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов включает изучение учебно-методической литературы, поиск в сети Интернет публикаций по актуальным вопросам,

связанным с проблематикой дисциплины; освоение теоретического материала, подготовку сообщений и докладов по темам в соответствии с программой курса; выполнение тестов, подготовку к экзамену.

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объем этой работы определяется учебным планом.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Менеджмент и маркетинг в пищевом производстве» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- использование компьютерной техники, Интернет и др.;
- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- ответы на контрольные вопросы;
- подготовка к тестированию;

#### 8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачет)

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в виде зачета. Готовиться к зачету необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если студент смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к зачету за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к зачету рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к зачету позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.














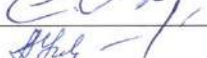





**Лист изменений (актуализации)  
на 2024 – 2025 уч.г.**

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	Рабочая программа без изменений на 2024-2025 уч.г.	Учебный план для всех форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.24г.	05.07.2024

## ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

на 2024 – 2025 уч.г.

Кафедра «Экономика, управление и финансы»

№	Ф.И.О.	Должность	Роспись
1.	Ашитко Виктория Александровна	Ст.преподаватель	
2.	Володина Светлана Геннадьевна.	Доцент, к.э.н.	
3.	Ворожбит Алла Ивановна	Зав.мет. кабинетом, ассистент	
4.	Вотинцева Людмила Ивановна.	Профессор , д.э.н.	
5.	Денисевич Елена Ивановна	Доцент, к.и.н.	
6.	Кайко Александр Михайлович	Доцент, к.э.н.	
7.	Кузьмичева Ирина Александровна	Доцент, к.э.н.	
8.	Лебедева Марина Николаевна	Ст.преподаватель	
9.	Маркова Светлана Алексеевна	Ст.преподаватель	
10.	Николаев Дмитрий Валентинович	Доцент, к.э.н.	
11.	Падерина Елена Николаевна	Ст.преподаватель	
12.	Сахарова Лариса Анатольевна	Зав.кафедрой	
13.	Сидоров Виктор Петрович	Доцент, к.э.н.	
14.	Стенькина Елена Николаевна	Доцент, к.э.н.	
15.	Стенькина Елизавета Алексеевна	Ассистент	
16.	Уксуменко Алёна Анатольевна	Доцент, к.э.н.	
17.	Челюк Лариса Григорьевна	Доцент, к.э.н.	
18.	Янчук Наталья Александровна	Доцент, к.э.н.	

















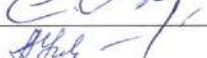





**Лист изменений (актуализации)  
на 2024 – 2025 уч.г.**

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	Рабочая программа без изменений на 2024-2025 уч.г.	Учебный план для всех форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.24г.	05.07.2024



## ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

на 2024 – 2025 уч.г.

Кафедра «Экономика, управление и финансы»

№	Ф.И.О.	Должность	Роспись
1.	Ашитко Виктория Александровна	Ст.преподаватель	
2.	Володина Светлана Геннадьевна.	Доцент, к.э.н.	
3.	Ворожбит Алла Ивановна	Зав.мет. кабинетом, ассистент	
4.	Вотинцева Людмила Ивановна.	Профессор , д.э.н.	
5.	Денисевич Елена Ивановна	Доцент, к.и.н.	
6.	Кайко Александр Михайлович	Доцент, к.э.н.	
7.	Кузьмичева Ирина Александровна	Доцент, к.э.н.	
8.	Лебедева Марина Николаевна	Ст.преподаватель	
9.	Маркова Светлана Алексеевна	Ст.преподаватель	
10.	Николаев Дмитрий Валентинович	Доцент, к.э.н.	
11.	Падерина Елена Николаевна	Ст.преподаватель	
12.	Сахарова Лариса Анатольевна	Зав.кафедрой	
13.	Сидоров Виктор Петрович	Доцент, к.э.н.	
14.	Стенькина Елена Николаевна	Доцент, к.э.н.	
15.	Стенькина Елизавета Алексеевна	Ассистент	
16.	Уксуменко Алёна Анатольевна	Доцент, к.э.н.	
17.	Челюк Лариса Григорьевна	Доцент, к.э.н.	
18.	Янчук Наталья Александровна	Доцент, к.э.н.	

ЛИСТ УЧЕТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Результат проверки	Подпись
23.06.2022	Сахарова Л.А., зав.кафедрой ЭУиФ	Утверждено на 2022-2023 уч.г. с изменениями, протокол № 10 от 23.06.2022г.	
16.06.2023	Сахарова Л.А., зав.кафедрой ЭУиФ	Утверждено на 2023-2024 уч.г. с изменениями, протокол № 11 от 16.06.2023г.	

## ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

на 2023 - 2024 уч.год

№	Ф.И.О.	Должность	Роспись
1	Сахарова Лариса Анатольевна	Зав.кафедрой	
2	Ашитко Виктория Александровна	Ст.преподаватель	
3	Володина Светлана Геннадьевна.	Доцент	
4	Вотинцева Людмила Ивановна.	Профессор	
5	Ворожбит Алла Ивановна	Зав.мет.кабинетом	
6	Денисевич Елена Ивановна	Доцент	
7	Кайко Александр Михайлович	Доцент	
8	Кузьмичева Ирина Александровна	Доцент	
9	Лебедева Марина Николаевна	Ст.преподаватель	
10	Маркова Светлана Алексеевна	Ст.преподаватель	
11	Николаев Дмитрий Валентинович	Доцент	
12	Потапова Марина Александровна	Доцент	
13	Сафонов Андрей Александрович	Доцент	
14	Стенькина Елизавета Алексеевна	Ассистент	
15	Сидоров Виктор Петрович	Доцент	
16	Стенькина Елена Николаевна.	Доцент	
17	Уксуменко Алёна Анатольевна	Доцент	
18	Челюк Лариса Григорьевна	Доцент	
19	Янчук Наталья Александровна	Доцент	

## Лист изменений (актуализации)

на 2023 – 2024 уч.г.

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года	Учебные планы для очной и заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023	16.06.2023
2	Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции: <b>Перечень лицензионного программного обеспечения:</b> Windows Professional 7 Upgrd, Office Standard 2007, Office Professional Plus 2010, Windows Vista Business Upgrd Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	Требование ФГОС ВО	16.06.2023
3	Изм. п. 7.8 читать в следующей редакции: <b>Перечень современных профессиональных баз данных</b> - <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> - Научная электронная библиотека elibrary.ru - <a href="http://www.stplan.ru">http://www.stplan.ru</a> – Экономика и управление - <a href="http://www.worldbank.org">http://www.worldbank.org</a> – Мировой банк (Всемирный банк) - <a href="http://businessuchet.ru">http://businessuchet.ru</a> -Бухгалтерский учет и налоги - <a href="http://www.rbc.ru">http://www.rbc.ru</a> - РосБизнесКонсалтинг - <a href="http://www.cbr.ru">http://www.cbr.ru</a> – Центральный банк РФ - <a href="http://www.finansy.ru">http://www.finansy.ru</a> – Финансы.ru - <a href="http://www.aup.ru">http://www.aup.ru</a> - Административно управленческий портал - <a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a> – Федеральная служба государственной статистики РФ - <a href="http://www.minfin.ru">http://www.minfin.ru</a> – Министерство финансов РФ	Требование ФГОС ВО	16.06.2023
4	Изм. п. 7.9 читать в следующей редакции <b>Перечень информационных справочные системы:</b> - <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a> – Справочная правовая система «Консультант Плюс» - <a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> - Справочная правовая система «Гарант» - <a href="https://www.1gl.ru/">https://www.1gl.ru/</a> - Справочная система для бухгалтеров «Главбух». - <a href="http://www.nalog.gov.ru">http://www.nalog.gov.ru</a> – Справочная система «Налоги» <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a> - Справочная система правовой информации <a href="http://ww.catback.ru">http://ww.catback.ru</a> – Справочник для экономистов	Требование ФГОС ВО	16.06.2023

**Лист изменений (актуализации)  
На 2022-2023 уч.г.**

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года	Учебные планы для очной, заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022	23.06.2022
2	Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции: <b>Перечень лицензионного программного обеспечения:</b> Windows Professional 7 Upgrd, Office Standard 2007, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition, Консультант Плюс	Требование ФГОС ВО	23.06.2022
3	Изм. п. 7.8 читать в следующей редакции: <b>Перечень современных профессиональных баз данных</b> - <a href="https://data.worldbank.org/">https://data.worldbank.org/</a> - База данных Мирового Банка: данные социального и экономического развития более 200 стран. - <a href="https://stats.wto.org/">https://stats.wto.org/</a> - База данных мировой торговли товарами и услугами. - <a href="https://www.moex.com/ru/data/">https://www.moex.com/ru/data/</a> - База данных биржевой информации Московской биржи. - <a href="https://spbexchange.ru/ru/market-data/archive.aspx">https://spbexchange.ru/ru/market-data/archive.aspx</a> - База данных биржевой информации СПб Биржи (архив котировок). - <a href="http://www.cbr.ru/statistics/macro_itm/">http://www.cbr.ru/statistics/macro_itm/</a> - База данных макроэкономических индикаторов. - <a href="https://rosstat.gov.ru/folder/10705">https://rosstat.gov.ru/folder/10705</a> - База данных статистики социального и экономического развития России. - <a href="https://fish.gov.ru/otraslevaya-deyatelnost/ekonomika-otrasli/">https://fish.gov.ru/otraslevaya-deyatelnost/ekonomika-otrasli/</a> -База данных «Экономика рыбной отрасли» - <a href="https://bd.wciom.ru/">https://bd.wciom.ru/</a> - База социологических данных ВЦИОМ.	Требование ФГОС ВО	23.06.2022
4	Изм. п. 7.9 читать в следующей редакции <b>Перечень информационные справочные системы:</b> - <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a> – Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - <a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> - Справочная правовая система «Гарант» - <a href="https://www.1gl.ru/">https://www.1gl.ru/</a> - Справочная система для бухгалтеров «Главбух». <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a> - Справочная система правовой информации	Требование ФГОС ВО	23.06.2022

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Институт Пищевых производств**

---

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Микробиология и эпидемиология в области питания»**

Направление подготовки  
19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки  
«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация  
Магистр

Форма обучения  
Очная, заочная

Владивосток 2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:


к.б.н., доцентом, доцентом кафедры «Пищевая биотехнология»  
степень, звание, должность

Лаженцевой Л.Ю.

Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

 ( Кращенко В.В. )



## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Микробиология и эпидемиология в области питания» является формирование и конкретизация знаний о причинах, условиях и механизмах формирования алиментарных заболеваний человека посредством анализа особенностей распределения возбудителей по территории, среди различных групп населения и во времени. Изучаются способы профилактики алиментарных заболеваний, санитарного контроля сырья, пищевых систем, а также условий производства предприятий пищевой промышленности.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Микробиология и эпидемиология в области питания» изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения ОПОП бакалавриата или специалитета. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Микробиология и эпидемиология в области питания» будут использованы в выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ОПК-3</b> Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	<b>ОПК-3.2</b> - Способен оценивать риски и разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности новых технологических решений

## 4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>ОПК-3</b> Способен оценивать риски и управлять	<b>ОПК-3.2</b> Способен оценивать риски и	<b>Знать</b> – роль эпидемиологии в структуре наук о питании, формы проявления эпидемического процесса; микробиологические методы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
качеством использования современных методов и разработки новых технологических решений	разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности новых технологических решений	определения санитарно-показательных микроорганизмов и возбудителей порчи сырья и пищевых продуктов. <b>Уметь</b> – разрабатывать мероприятия по обеспечению микробиологической безопасности и осуществлять контроль за санитарным состоянием производства. <b>Владеть</b> – навыками оценки рисков и организации мероприятий, направленных на исключение отрицательного влияния микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности для обеспечения безопасности новых технологических решений

## 5 Структура и содержание дисциплины «Микробиология и эпидемиология в области питания»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам) *
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Понятие об алиментарной инфекции. Предмет и задачи гигиены и санитарии и эпидемиологии	1	-	-	4	3	УО-1
2	Сапрофитная микрофлора пищевого сырья и микробиологические нормативы качества пищевого сырья и продуктов питания	1	-	-	4	5	УО-1
3	Общая микробиологическая и эпидемиологическая характеристика возбудителей пищевых инфекций, гельминтозов	1	-	-	4	5	УО-1
4	Общая микробиологическая и эпидемиологическая характеристика возбудителей	1	-	-	4	5	УО-1

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам) *
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
	пищевых токсикоинфекций, токсикозов						
5	Источники инфицирования пищевых продуктов и пути передачи алиментарной инфекции	1	-	-	4	5	УО-1
6	Эпидемиологический надзор за возбудителями пищевых инфекций и отравлений	1	-	-	4	5	УО-1
7	Основы профилактики алиментарных инфекционных заболеваний, пищевых отравлений	1	-	-	4	5	УО-1
8	Санитарно-гигиеническая и эпидемиологическая оценка безопасности пищевых продуктов, объектов пищевого производства	1	-	-	6	5	УО-1
	Итого	1	-	-	34	38	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	36	УО-4
	Всего	1	-	-	34	74	108

\*Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО); собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине (УО-4).

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам) *
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Понятие об алиментарной инфекции. Предмет и задачи гигиены и санитарии и эпидемиологии	1	-	-	-	11	УО-1
2	Сапрофитная микрофлора пищевого сырья и микробиологические нормативы качества пищевого сырья и продуктов питания	1	-	-	4	11	УО-1

3	Общая микробиологическая и эпидемиологическая характеристика возбудителей пищевых инфекций, гельминтозов	1	-	-	-	11	УО-1
4	Общая микробиологическая и эпидемиологическая характеристика возбудителей пищевых токсикоинфекций, токсикозов	1	-	-	4	11	УО-1
5	Источники инфицирования пищевых продуктов и пути передачи алиментарной инфекции	1	-	-	-	11	УО-1
6	Эпидемиологический надзор за возбудителями пищевых инфекций и отравлений	1	-	-	4	11	УО-1
7	Основы профилактики алиментарных инфекционных заболеваний, пищевых отравлений	1	-	-	4	11	УО-1
8	Санитарно-гигиеническая и эпидемиологическая оценка безопасности пищевых продуктов, объектов пищевого производства	1	-	-	-	10	УО-1
	Итого	1	-	-	12	87	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	9	УО-4
	Всего	1	-	-	12	96	108

\*Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО); собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине (УО-4).

## 5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. Понятие об алиментарной инфекции. Предмет и задачи гигиены и санитарии и эпидемиологии.

Гигиена - предмет изучения. Санитария – предмет изучения. Эпидемиология – предмет изучения. Эпидемиология инфекционных заболеваний. История становления дисциплины.

Цели, методы дисциплины. Эпидемический процесс, его структура, формы проявления. Классификации инфекционных заболеваний в зависимости от источника инфекции и механизма передачи.

Условия, определяющие их эпидемиологическую значимость. Осуществление государственного санитарного надзора. Органы санитарного, ветеринарного, эпидемиологического надзора.

Раздел 2. Сапрофитная микрофлора пищевого сырья и микробиологические нормативы качества пищевого сырья и продуктов питания

Микрофлора молока и молочных продуктов; сметаны, кефира, йогурта, пахты, сыворотки, сыров мягких и твердых. Микрофлора мяса и мясных продуктов:

колбасных изделий вареных, колбасных изделий запеченных и др., соленого мяса, мясных консервов. Микрофлора яиц и яйцепродуктов: яичного порошка и др..

Микрофлора гидробионтов и продуктов из гидробионтов: рыбы вяленой и сушеной, соленой и др., морской капусты, пресервов, рыбных консервов и др. Микрофлора овощей и продуктов из них: овощных консервов. Микрофлора фруктов и продуктов из них: варенья, джемов, компотов, и др. Микрофлора муки, крупы и готовых хлебобулочных изделий, макаронных и кондитерских. Микрофлора безалкогольных и алкогольных напитков. Санитарно-микробиологические требования единых санитарных норм и технических регламентов.

Раздел 3. Общая микробиологическая и эпидемиологическая характеристика возбудителей пищевых инфекций, гельминтозов.

Характеристика кишечных инфекций, заболеваний. Дизентерия: основные клинические проявления, эпидемиология, противоэпидемические мероприятия, профилактика.

Салмонеллез: основные клинические проявления, эпидемиология, противоэпидемические мероприятия, профилактика. Брюшной тиф и паратифы А и В: основные клинические проявления, эпидемиология, противоэпидемические мероприятия, профилактика. Профилактические и противоэпидемические мероприятия при острых кишечных инфекциях.

Холера: эпидемиология, противоэпидемические мероприятия, профилактика. Эпидемиология вирусных гепатитов с фекально-оральным механизмом (А, Е, F) передачи. Профилактические и противоэпидемические мероприятия в очагах гепатитов с фекально-оральным механизмом передачи.

Характеристика зооантропонозных инфекций, заболеваний. Сибирская язва: основные клинические проявления, эпидемиология, противоэпидемические мероприятия, профилактика.

Листерия: основные клинические проявления, эпидемиология, противоэпидемические мероприятия, профилактика. Ящур, эпидемиология, противоэпидемические мероприятия, профилактика.

Туберкулёз: эпидемиология, противоэпидемические мероприятия, профилактика. Профилактические и противоэпидемические мероприятия в очагах возникновения зооантропонозных эпизоотий. В том числе: сеп, лептоспироз и другие возбудители зооантропонозных заболеваний.

Значение гельминтов в патологии человека. Классификация гельминтозов. Аскаридоз, трихоцефаллез, энтеробиоз, дифиллоботриоз, тениоз, тениаринхоз, эхинококкоз, описторхоз: жизненный цикл гельминта, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение, профилактика. Диспансеризация.

Раздел 4. Общая микробиологическая и эпидемиологическая характеристика возбудителей пищевых токсикоинфекций, токсикозов.

Характеристика пищевых токсикоинфекций, токсикозов. Возбудители пищевых токсикоинфекций: грамотрицательные неспорообразующие ферментирующие палочки, грамотрицательные неспорообразующие неферментирующие палочки, спорообразующие грамположительные облигатно-аэробные палочки, спорообразующие грамположительные облигатно-анаэробные палочки.

Ботулизм: морфофизиологическая характеристика микроорганизма, распространение, резистентность, чувствительность. Виды ботулинистического токсина. Природные резервуары возбудителя ботулизма. Эпидемиология ботулизма, противоэпидемические мероприятия, профилактика. Противоботулинистическая сыворотка, ее виды и способы введения.

Стафилококки: морфофизиологическая характеристика микроорганизмов, типовые виды, распространение, резистентность, чувствительность к различным факторам внешней среды. Виды стафилококкового токсина. Природные резервуары стафилококков. Эпидемиология стафилококкового токсикоза, противоэпидемические мероприятия, профилактика, способы лечения.

Микотоксикозы: морфофизиологическая характеристика грибов, типовые виды особо опасных возбудителей микотоксикозов, распространение, резистентность, чувствительность. Виды микотоксинов. Природные резервуары микромицетов. Эпидемиология микотоксикозов, противоэпидемические мероприятия, профилактика. Диспансеризация.

Раздел 5. Источники инфицирования пищевых продуктов и пути передачи алиментарной инфекции.

Антропогенные факторы и природная окружающая среда. Понятие о природном очаге и природно-очаговых инфекционных заболеваниях. Микрофлора почвы. Микрофлора воды. Микрофлора воздуха. Микрофлора тары и упаковочных материалов. Микрофлора тела человека, животных домашних, диких.

Природные эпизоотии и их значимость в возникновении алиментарной инфекции имеющей веерообразное распространение. Пути передачи инфекции: алиментарный, контактный, воздушно капельный. Веерообразное, цепочечное распространение инфекций, в том числе алиментарной.

Факторы передачи инфекции. Больной человек и носитель инфекции, как источник инфекции и меры по его обезвреживанию. Животные, грызуны, насекомые, членистоногие, как фактор передачи инфекции. Контингенты повышенного риска при возникновении алиментарных заболеваний.

Раздел 6. Эпидемиологический надзор за возбудителями пищевых инфекций и отравлений.

Объекты санитарного и эпидемиологического надзора. Международная Система предупреждения завоза инфекционных заболеваний. Организация санитарной охраны территории страны. Организация противоэпидемических мероприятий при чрезвычайных ситуациях. Чрезвычайная противоэпидемическая комиссия: состав, задачи, функции и объем работы.

Входной контроль пищевого сырья. Лицензированные аккредитованные организации, имеющие право работы с возбудителями I, II группы патогенности. Ветеринарные станции, лаборатории, санитарно-эпидемиологические станции, лаборатории, противочумные станции. Методы контроля пищевого сырья: молочного, мясного, водного происхождения, растительного и др.

Основные средства и методы механической, химической, физической очистки и дезинфекции напольных покрытий, стен, инвентаря, оборудования на предприятиях пищевой промышленности. Методы уничтожения насекомых: биологические, химические, механические. Меры борьбы с грызунами –

дератизация: устройство полов, механические, химические. Методы дезодорации помещений.

Правила личной гигиены, Растворы для санитарной обработки рук. Медицинское освидетельствование работников. Требования к спецодежде. Санитарный режим поведения работников пищевых предприятий. Заболевания, лимитирующие допуск работников к пищевому производству. Вакцинация сотрудников пищевых предприятий. Повышение уровня санитарного воспитания работников, занятых в переработке пищевых продуктов.

Раздел 7. Основы профилактики алиментарных инфекционных заболеваний, пищевых отравлений.

Понятие об инфекционном процессе и роли иммунитета. Степень патогенности и вирулентности возбудителей алиментарных заболеваний. Понятие инвазивности, токсигенности. Экзотоксины, эндотоксины возбудителей алиментарных заболеваний, их антигены.

Тяжесть инфекционного процесса, зависящая от: возраста. Сезонных условий, состояния здоровья и других факторов. Разрабатываемые санитарные нормы для пищевых продуктов, предназначенных для питания различных групп населения: для детского питания, лечебного питания. геродиетического и т.д. Бессимптомное протекание заболевания. Латентный, острый период алиментарного заболевания. Эндемии, эпидемии, пандемии.

Строение системы иммунитета. Взаимодействие клеток в иммунном ответе. Антитела, антигены, серологическая диагностика возбудителей алиментарных заболеваний. Барьерные функции тканей и факторы естественной защиты организма. Виды и формы иммунитета: врождённый, приобретённый, естественный, искусственный. Практическое использование учения об иммунитете. Виды искусственной, естественной и другой иммунизации. Вакцинация, виды вакцин. специфические сыворотки, способы получения, применение. Иммунные глобулины, получение, применение.

Санитарные требования к водоснабжению на пищевых предприятиях. Санитарные требования к канализации, отоплению на пищевых предприятиях. Санитарные требования к вентиляции, освещению на пищевых предприятиях. Санитарные требования к планировке, устройству, содержанию помещений на пищевых предприятиях. Частота санитарной обработки механического оборудования, не механического оборудования. Средства, используемые для санитарной обработки оборудования, инвентаря.

Гигиенические требования к материалам, идущим на изготовление оборудования пищевых предприятий. Маркировка инвентаря. Методы обработки инвентаря и оборудования. Порядок установления соответствия качеству пищевых продуктов. Организация лабораторий и внутреннего контроля качества. Значение санитарно-микробиологических исследований в профилактике инфекционных заболеваний и пищевых отравлений. Противоэпидемические мероприятия. Карантин.

Раздел 8. Санитарно-гигиеническая и эпидемиологическая оценка безопасности пищевых продуктов, объектов пищевого производства.

Понятие о санитарно-показательных микроорганизмах. Условия выбора перечня санитарно-показательных форм, как регламентированных и значения их выявления и определения количественного содержания, как косвенного метода определения присутствия и содержания в окружающей среде и источниках питания возбудителей особо опасных инфекций.

Микробиологические критерии безопасности и качества пищевых продуктов. Микробиологические критерии безопасности и качества пищевых продуктов. Нормативная документация, единые санитарные требования, правила и нормы. Порядок установления соответствия безопасности пищевых продуктов. Организация лабораторий и внутреннего контроля качества. Значение санитарно-микробиологических исследований в профилактике инфекционных заболеваний и пищевых отравлений.

Санитарные требования при производстве различной пищевой продукции. Методы исследования нормируемых санитарно-микробиологических показателей. Схемы исследования. Количественные методы исследования микроорганизмов, нормируемых санитарными правилами и нормами. Качественные методы исследования микроорганизмов, нормируемых санитарными правилами и нормами. Исследование количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов. Исследование присутствия и количества колиформ. Исследование присутствия и количества кокковых микроорганизмов. Исследование присутствия и количества грамположительных спорообразующих микроорганизмов. Исследование присутствия и количества сальмонелл нетифозной группы и листерии моноцитогенес. Исследование количества микроскопических грибов и дрожжей.

### 5.3 Содержание практических занятий (не предусмотрено)

### 5.4 Содержание лабораторных работ

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Выявление колиформных микроорганизмов в продуктах питания и сырье, способных вызывать порчу пищевого сырья, пищевых продуктов, пищевые отравления	4	-
2	Выявление в пищевых продуктах и сырье сульфитредуцирующих клостридий – возбудителей отравлений	4	-
3	Выявление в пищевых продуктах и сырье стафилококков – возбудителей острых пищевых токсикозов	4	-
4	Изучение признаков обсемененности сырья и пищевых продуктов возбудителями зооантропонозных заболеваний – бактериями рода <i>Salmonella</i>	4	-
5	Выявление в пищевых продуктах присутствия гельминтов	4	-
6	Изучение обсемененности сырья и пищевых продуктов споровыми бациллами – <i>Bacillus cereus</i>	4	
7	Исследование объектов окружающей среды, пищевого сырья,	4	



№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
	продуктов питания на присутствие возбудителей алиментарной порчи		
8	Исследование факторов патогенности микроорганизмов	6	
	ИТОГО	34	-

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Выявление в пищевых продуктах и сырье сульфитредуцирующих клостридий – возбудителей отравлений	4	-
2	Изучение признаков обсемененности сырья и пищевых продуктов возбудителями зооантропонозных заболеваний – бактериями рода <i>Salmonella</i>	4	-
3	Изучение обсемененности сырья и пищевых продуктов споровыми бациллами – <i>Bacillus cereus</i>	4	-
4	Исследование объектов окружающей среды, пищевого сырья, продуктов питания на присутствие возбудителей алиментарной порчи	4	-
	ИТОГО	12	-

5.5 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела «Понятие об алиментарной инфекции. Предмет и задачи гигиены и санитарии и эпидемиологии»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	3
2	Изучение раздела «Сапрофитная микрофлора пищевого сырья и микробиологические нормативы качества пищевого сырья и продуктов питания»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	5
3	Изучение раздела «Общая микробиологическая и эпидемиологическая характеристика возбудителей пищевых инфекций, гельминтозов»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	5
4	Изучение раздела «Общая микробиологическая и эпидемиологическая характеристика возбудителей пищевых токсикоинфекций, токсикозов»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	5
5	Изучение раздела «Источники инфицирования пищевых продуктов и пути передачи алиментарной инфекции»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	5
6	Изучение раздела «Эпидемиологический надзор за	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9,	5

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
	возбудителями пищевых инфекций и отравлений»	СЗ-1, СЗ-6	
7	Изучение раздела «Основы профилактики алиментарных инфекционных заболеваний, пищевых отравлений»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	5
8	Изучение раздела «Санитарно-гигиеническая и эпидемиологическая оценка безопасности пищевых продуктов, объектов пищевого производства»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	5
	ИТОГО:		38
	Подготовка и сдача экзамена		36
	ВСЕГО:		74

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 - работа с нормативными документами; ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др., СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста), СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела «Понятие об алиментарной инфекции. Предмет и задачи гигиены и санитарии и эпидемиологии»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	11
2	Изучение раздела «Сапрофитная микрофлора пищевого сырья и микробиологические нормативы качества пищевого сырья и продуктов питания»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	11
3	Изучение раздела «Общая микробиологическая и эпидемиологическая характеристика возбудителей пищевых инфекций, гельминтозов»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	11
4	Изучение раздела «Общая микробиологическая и эпидемиологическая характеристика возбудителей пищевых токсикоинфекций, токсикозов»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	11
5	Изучение раздела «Источники инфицирования пищевых продуктов и пути передачи алиментарной инфекции»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	11
6	Изучение раздела «Эпидемиологический надзор за возбудителями пищевых инфекций и отравлений»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	11
7	Изучение раздела «Основы профилактики алиментарных инфекционных заболеваний, пищевых отравлений»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	11
8	Изучение раздела «Санитарно-гигиеническая и эпидемиологическая оценка безопасности пищевых продуктов, объектов пищевого производства»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	10
	ИТОГО:		87
	Подготовка и сдача экзамена		9

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
	ВСЕГО:		96

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 - работа с нормативными документами; ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др., СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста), СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы

5.6 Курсовой проект (работа): не предусмотрено

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Микробиология и эпидемиология в области питания»**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: учебной мебелью, доской, мультимедийным комплексом, экраном, учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации дисциплины (раздаточный материал).

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены: учебной мебелью, учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие РПД.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены: стерилизатор паровой, термостат, шкаф сушильный, ламинарный шкаф, электрическая плита, холодильник бытовой, рециркулятор воздуха, микроскопы светопольные, шейкер-термостат для планшетов, бокс микробиологический, весы лабораторные, магнитная мешалка, посуда микробиологических исследований, питательные среды, химические реактивы, химическая посуда и оборудование, инвентарь для инокуляции, спиртовые горелки, столы пристенные в комплектации, холодильник-витрина, столы лабораторные, стол рабочий для персонала, стол передвижной, стол-мойка в комплектации, стол для приборов, стол и стул для преподавателя, столы лабораторные рабочие, стулья лабораторные доска магнитно-маркерная.

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены: не предусмотрено

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

## 7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 7.1 Перечень основной литературы:

1. Микробиология: учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, А. Х. Волков, А. И. Ибрагимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1180-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112044>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Общая санитарная микробиология : учебное пособие : [16+] / сост. Л.А. Литвина ; Новосибирский государственный аграрный университет, Биолого-технологический факультет. — Новосибирск : НГАУ, 2014. — Ч. 1. — 111 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278167>. — Библиогр.: с. 105-106. — Текст : электронный.

3. Санитарная микробиология: учебное пособие / Н.А. Ожередова, А.Ф. Дмитриев, В.Ю. Морозов и др. ; Ставропольский государственный аграрный университет. — Ставрополь : Агрус, 2014. — 180 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277428>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9596-0993-1. — Текст : электронный.

4. Санитарная микробиология пищевых продуктов: учебное пособие / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, Г. Ф. Кабиров, А. К. Галиуллин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1737-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58164>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Черемушкина, И.В. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: микробиологические аспекты / И.В. Черемушкина, Н.Н. Попова, И.П. Щетилина ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. — Ч. 1. — 99 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255850>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-00032-014-3. — Текст : электронный.

### 7.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Петухова, Е.В. Пищевая микробиология : учебное пособие / Е.В. Петухова, А.Ю. Крыницкая, З.А. Канарская ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014. — 117 с. : табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428098>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-7882-1594-5. — Текст : электронный.

2. Черемушкина, И.В. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: микробиологические аспекты / И.В. Черемушкина, Н.Н. Попова, И.П. Щетилина ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. — Ч. 1. — 99 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255850>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-00032-014-3. — Текст : электронный.

3. Черняева, Л.А. Основы микробиологического контроля производства пищевых продуктов : учебное пособие / Л.А. Черняева, О.С. Корнеева, Т.В. Свиридова ; науч. ред. О.С. Корнеева ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. – 136 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255933>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-020-4. – Текст : электронный.

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Лаженцева Л.Ю. Микробиология и эпидемиология в области питания. Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. - 124 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий: не предусмотрено.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

1. Лаженцева Л.Ю. Микробиология и эпидемиология в области питания. Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. - 124 с.

7.6 Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- лицензионное программное обеспечение:

Windows 8.1

Office 2010

Kaspersky Endpoint Security для Windows

WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acdmc Legalization GetGenuine Legalization

WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acdmc AP

OfficeStd 2019 OLV NL Each Acdmc AP

- из них отечественное программное обеспечение:

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

- свободно распространяемое программное обеспечение:

7-Zip

FastStone Image Viewer 6.1

Foxit Reader

GIMP 2.8.22

Google Chrome

Inkscape 0.92.2

#### 7.8 Перечень современных профессиональных баз данных:

– современные профессиональные базы данных:

1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line [http://hrazvedka.ru/bd\\_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-technicheskoy-informacii.html](http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-technicheskoy-informacii.html).
2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.
3. Федеральное агентство по техническому регулированию РОССТАНДАРТ. Доступ on-line: <http://www.rst.gov.ru/portal/gost>.
4. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.
5. ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <https://lib.rucont.ru/>.

#### 7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.
2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <https://urait.ru/>.
3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

### **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

Программа дисциплины «Микробиология и эпидемиология в области питания» предусматривает такие виды работ как лабораторные работы и самостоятельная работа.

Лабораторные работы спланированы по разделам изучения согласованно. Это помогает студенту лучше усвоить теоретический материал и подкрепить его самостоятельными теоретическими исследованиями.

В начале изучения дисциплины необходимо ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем.

Для качественного освоения разделов дисциплины «Микробиология и эпидемиология в области питания» следует на лабораторных работах, а так же своевременно выполнять задания и участвовать в контролируемых мероприятиях, организованных преподавателем.

В процессе освоения дисциплины «Микробиология и эпидемиология в области питания» студент должен выполнить лабораторные работы, пройти все формы контроля успеваемости, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Студентам рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать материал соответствующих разделов учебников, методической литературы, нормативных документов.
2. В промежутке между аудиторными занятиями по дисциплине систематически работать с рекомендованной преподавателем основной,

дополнительной литературой и Интернет-ресурсами, выполняя задания для самостоятельной работы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемого вопроса.

3. Для эффективной подготовки к предстоящим аудиторным занятиям необходимо повторять основные термины и понятия из пройденных разделов дисциплины. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

4. Своевременно готовиться к аудиторным занятиям и текущему контролю успеваемости.

Студент имеет право получить консультацию по любому вопросу при возникновении затруднений при изучении теоретического материала или выполнении заданий.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям: не предусмотрено

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам:

Лабораторная работа по дисциплине «Микробиология и эпидемиология в области питания» подразумевает несколько видов работ: освоение арбитражных методик микробиологического исследования сырья, пищевых продуктов, освоение узко специализированных методик оценки качества сырья, санитарно-показательных, условно-патогенных и патогенных с веерообразным типом распространения, выполнение контрольных и тестовых заданий по предложенным темам. Для того, чтобы подготовиться к лабораторной работе, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к лабораторной работе начинается после изучения задания и подбора соответствующих литературных источников. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к лабораторной работе, подразумевает активное использование справочной литературы (нормативных документов, энциклопедий, словарей, альбомов схем и др.) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы /курсового проекта: не предусмотрено

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента при освоении дисциплины «Микробиология и эпидемиология в области питания», выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;

- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Микробиология и эпидемиология в области питания» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- работа с нормативными документами;
- использование компьютерной техники, Интернет;
- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- ответы на контрольные вопросы.

Для обеспечения полноты ответа на вопросы собеседования и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к промежуточной аттестации - экзамену за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Раздел дисциплины можно считать изученным, если студент удовлетворительно ответил на вопросы собеседования.


#### 8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену):

Промежуточная аттестация по дисциплине «Микробиология и эпидемиология в области питания» проходит в виде зачета. Готовиться к зачету необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если студент смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к зачету за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к зачету рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к зачету позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.



## ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Старостина Светлана Валерьевна	Доцент кафедры «Пищевая биотехнология»	21.06.2021 г.	

## Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
2	<p>Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</li> <li>- <b>из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</li> <li>- <b>свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</li> </ul>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
3	<p>п. 7.6 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</li> <li>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p>профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.  б. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
4	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
5	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
6	<p>Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции:  Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:  - <b>лицензионное программное обеспечение:</b>  Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;  - <b>из них отечественное программное обеспечение:</b>  Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition  - <b>свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
7	<p>п. 7.8 читать в следующей редакции:  Перечень современных профессиональных баз данных:  1. Поиск и базы данных научно-технической информации.  Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-</a></p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p><a href="http://bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
8	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
9	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
10	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
11	п. 7.8 Перечень современных профессиональных баз данных – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
12	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
13	Рабочая программа актуализирована в соответствии	Учебный план утв. Ученым советом,	Протокол заседания кафедры

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	с учебным планом набора 2024 года.	протокол № 8/1 от 29.02.2024 г.	№ 10 от 10.06.2024 г.
14	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
15	<p>п. 7.8 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Библиографическая и реферативная база данных «Scopus». Доступ on-line: через локальную сеть <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</li> <li>5. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>.</li> <li>6. Электронная Библиотека Дальрыбвтуза. Доступ on-line: через локальную сеть <a href="http://lib.dgtru.ru/">http://lib.dgtru.ru/</a></li> <li>7. Реферативно-аналитическая база данных «Dimensions». Доступ on-line: <a href="https://app.dimensions.ai/">https://app.dimensions.ai/</a>.</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	8. Электронные научные ресурсы международного издательства Wiley. Доступ on-line: <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>		
16	п. 7.9 читать в следующей редакции: Перечень информационных справочных систем: 1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». Доступ on-line: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a> . 2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> . 3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> .	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Институт Пищевых производств**

---

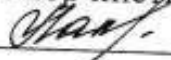
УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Сенсорные методы оценки качества пищевых продуктов»**

Направление подготовки  
**19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»**

Профиль подготовки  
**«Технология хлеба и кондитерских изделий»**

Квалификация  
**Магистр**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

Владивосток 2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:

к.х.н., доцентом, доцентом кафедры «Пищевая биотехнология»


степень, звание, должность

Старостиной С.В.

Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

 (Кращенко В.В.)



## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Сенсорные методы оценки качества пищевых продуктов» является формирование и конкретизация знаний в области сенсорного анализа продуктов питания.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Сенсорные методы оценки качества пищевых продуктов» изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения ОПОП бакалавриата или специалитета. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Сенсорный анализ продуктов питания» будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ОПК-3</b> Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	<b>ОПК-3.3</b> Управляет качеством продуктов питания с использованием сенсорных методов анализа

## 4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>ОПК-3</b> Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	<b>ОПК-3.3</b> Управляет качеством продуктов питания с использованием сенсорных методов анализа	<b><u>Знать</u></b> – методы определения органолептической оценки качества продуктов питания. <b><u>Уметь</u></b> – оценивать риски и управлять качеством с использованием сенсорных методов анализа. <b><u>Владеть</u></b> – навыками обработки результатов сенсорного анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с учетом требований к качеству

## 5 Структура и содержание дисциплины «Сенсорные методы оценки качества пищевых продуктов»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Введение в дисциплину	1	1	-	-	2	УО-1
2	Организация лаборатории сенсорного анализа	1	1	-	6	2	УО-1
3	Органолептическая оценка качества пищевых продуктов	1	2	-	-	4	УО-1
4	Органы чувств человека и их функциональные возможности	1	2	-	18	10	УО-1
5	Дегустационная комиссия	1	2	-	6	2	УО-1
6	Методы органолептических исследований	1	9	-	21	20	УО-1
	Итого	1	17	-	51	40	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	-	УО-3
	Всего	1	17	-	51	40	108

\* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3).

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Введение в дисциплину	2	1	-	-	5	УО-1
2	Организация лаборатории сенсорного анализа	2	1	-	-	10	УО-1

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
3	Органолептическая оценка качества пищевых продуктов	2	1	-	-	15	УО-1
4	Органы чувств человека и их функциональные возможности	2	1	-	6	15	УО-1
5	Дегустационная комиссия	2	1	-	-	5	УО-1
6	Методы органолептических исследований	2	3	-	6	34	УО-1
	Итого	2	8	-	12	84	
	Итоговый контроль	2	-	-	-	4	УО-3
	Всего	2	8	-	12	88	108

\* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3).

## 5.2 Содержание лекционного курса

### Раздел 1. Введение в дисциплину.

Определение и содержание курса. Значение органолептической оценки качества сырья и готовой продукции. Пути и перспективы развития органолептических методов оценки продуктов питания в отечественной и зарубежной практике.

### Раздел 2. Организация лаборатории сенсорного анализа

Назначение лаборатории. Требования к дегустационной комнате (освещение, цвет стен, температура и влажность воздуха, удаление посторонних запахов). Требования к индивидуальным рабочим местам. Вспомогательные помещения (планировка, оборудование, посуда, подготовка проб).

Влияние окружающих условий на работоспособность дегустаторов и объективность результатов их работы.

### Раздел 3. Органолептическая оценка качества пищевых продуктов

Термины, употребляемые при органолептической оценке качества продуктов питания. Систематизация и толкование основных сенсорных терминов.

Структура органолептических показателей качества пищевых продуктов. Составляющие качества пищевой продукции: консистенции, вкус, запах, внешний вид. Признаки консистенции, вкуса, запаха, внешнего вида. Диапазон колебания (градации) показателей качества.

### Раздел 4. Органы чувств человека и их функциональные возможности.

Прием человеком информации о внешнем мире. Формирование чувственного образа. Работа анализаторов.

Зрение. Восприятие цветов, нарушения зрения: дихроматизм, дальтонизм. Проверка способности правильно оценивать цвета и оттенки.

Обоняние. Впечатлительность обоняния. Память и представление запаха. Адаптация и усталость обоняния.

Вкус. Вкусовые ощущения. Типы вкусов. Вкусовая гармония. Маскирование вкуса.

Осязание. Ощущения, воспринимаемые органами осязания. Зона осязания.

Чувствительность сенсорной системы человека. Сенсорный порог: теоретическое и операциональное понятия. Использование понятия порога в прикладных целях: абсолютный и дифференциальный пороги чувствительности в инженерной психологии.

Возможности повышения чувствительности органов чувств человека. Развитие внимания, тренировка.

Раздел 5. Дегустационная комиссия.

Деловые качества дегустаторов, профессиональная компетентность, контактность. Возраст; состояние здоровья; режим питания; внешний вид.

Методы подготовки и аттестации дегустаторов в Российской Федерации и за рубежом. Основные проблемы аттестации.

Тренировка дегустаторов, техника ее проведения. Формирование дегустационной комиссии. Расчет необходимого числа дегустаторов и параллельных определений при органолептической оценке. «Разминка» дегустаторов. Организация процесса дегустации. Дегустационное совещание. Оформление документов. Работа технической группы,

Раздел 6. Методы органолептических исследований.

Классификация методов в зависимости от задач исследований.

Методы предпочтения (метод одного образца), сравнений: парных, треугольных, двупарных, тетрадных, расстановки, разбавлений.

Понятие о балльной оценке качества. Краткая характеристика существующих балльных шкал. Коэффициент значимости. Установление коэффициента значимости для органолептических показателей качества пищевой продукции, определяемых экспертным методом. Нахождение общего качества продукта.

Способы определения и пути повышения достоверности результатов органолептической оценки качества пищевой продукции.

Профильный метод. Основные этапы составления профилограмм, требования к лицам, принимающим участие в оценке. Особенности описания составляющих вкуса и запаха пищевых продуктов.

Примерные структурные схемы органолептических показателей качества отдельных видов пищевой продукции.

Определение органолептических показателей качества основных видов пищевой продукции. Значение использования единых приемов определения органолептических показателей. Методическая и нормативно-техническая документация на

органолептические методы оценки качества пищевых продуктов. Необходимость их совершенствования и периодического пересмотра.

### 5.3 Содержание практических занятий (не предусмотрено)

### 5.4 Содержание лабораторных работ

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Лабораторная работа «Организация лаборатории сенсорного анализа»	6	-
2	Лабораторная работа «Определение способности распознавать цвет, вкус и запах»	6	-
3	Лабораторная работа «Определение абсолютного порога чувствительности»	6	-
4	Лабораторная работа «Определение дифференциального порога чувствительности»	6	-
5	Лабораторная работа «Тренировка дегустаторов»	6	-
6	Лабораторная работа «Оценка качества пищевых продуктов описательным методом»	6	-
7	Лабораторная работа «Оценка качества пищевых продуктов с применением балльных шкал»	6	-
8	Лабораторная работа «Оценка качества пищевых продуктов профильным методом»	9	-
	ИТОГО	51	-

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Лабораторная работа «Определение способности распознавать цвет, вкус и запах»	6	-
2	Лабораторная работа «Оценка качества пищевых продуктов с применением балльных шкал»	6	-
	ИТОГО	12	-

### 5.5 Содержание самостоятельной работы

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела «Введение в дисциплину»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	2

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
2	Изучение раздела «Организация лаборатории сенсорного анализа»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	2
3	Изучение раздела «Органолептическая оценка качества пищевых продуктов»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	4
4	Изучение раздела «Органы чувств человека и их функциональные возможности»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	10
5	Изучение раздела «Дегустационная комиссия»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	2
6	Изучение раздела «Методы органолептических исследований»		20
	ИТОГО		40
	Подготовка и сдача зачета		-
	ВСЕГО		40

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела «Введение в дисциплину»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	5
2	Изучение раздела «Организация лаборатории сенсорного анализа»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	10
3	Изучение раздела «Органолептическая оценка качества пищевых продуктов»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	15
4	Изучение раздела «Органы чувств человека и их функциональные возможности»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	15
5	Изучение раздела «Дегустационная комиссия»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	5
6	Изучение раздела «Методы органолептических исследований»		34
	ИТОГО		84
	Подготовка и сдача зачета		4
	ВСЕГО		88

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

5.6 Курсовой проект (работа): не предусмотрено.

### **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Сенсорные методы оценки качества пищевых продуктов»**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных

для проведения лекционных и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: учебной мебелью, доской, мультимедийным комплексом, экраном, учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие РПД.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены: не предусмотрено.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены: посуда для проведения дегустаций, аквадистиллятор, весы лабораторные, весы аналитические, стол мойка, химические реактивы, химическая посуда, столы пристенные, шкафы лабораторные, стеллажи, столы островные химические, стеллажи, столы для весов, доска магнитно-маркерная, бытовая посуда, учебная мебель, мебель для преподавателя.

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены: не предусмотрено.

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1 Перечень основной литературы:**

1. Ким Г.Н., Ким И.Н., Сафронова Т.М., Мегеда Е.В. Сенсорный анализ продуктов переработки рыбы и беспозвоночных. – СПб.: Лань, 2014.- 512 с.
2. Мамедова Т.Д. Сенсорный анализ продуктов питания. Формирование дегустационной комиссии: учебное пособие. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2010. – 92 с.
3. Родина, Т. Г. Дегустационный анализ продуктов / Т.Г. Родина, Г.А. Вукс. – М.: Колос, 1994. – 192 с.

### **7.2 Перечень дополнительной литературы:**

1. Еремеева Н.В. Товароведение, экспертиза в таможенном деле (продовольственные и непродовольственные товары): практикум / Н.В. Еремеева, Т.Ю. Дуборасова. – Москва: Дашков и К<sup>о</sup>, 2018. – 108 с.: схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495688>. – ISBN 978-5-394-03231-8. – Текст: электронный.
2. Ким Г.Н., Ким И.Н., Сафронова Т.М., Мегеда Е.В. Сенсорный анализ продуктов из гидробионтов. – М.: Колос, 2008.- 534 с.
3. Медведев П.В. Сенсорный анализ продовольственных товаров: учебное пособие / П.В. Медведев, В.А. Федотов; Оренбургский государственный университет.

– Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. – 98 с.: табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481787>. – ISBN 978-5-7410-1760-9. – Текст: электронный.

### 7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Мамедова Т.Д., Старостина С.В. Сенсорные методы оценки качества пищевых продуктов. Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022. - 40 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий: не предусмотрено.

### 7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

1. Мамедова Т.Д., Старостина С.В. Сенсорные методы оценки качества пищевых продуктов. Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022. - 40 с.

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

#### **- лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1

Office 2010

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acdmc Legalization GetGenuine Legalization

WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acdmc AP

OfficeStd 2019 OLV NL Each Acdmc AP

#### **- из них отечественное программное обеспечение:**

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

#### **- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip

FastStone Image Viewer 6.1

Foxit Reader

GIMP 2.8.22

Google Chrome

Inkscape 0.92.2

STDU Viewer



7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line [http://hrazvedka.ru/bd\\_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html](http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html).
2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.
3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.
4. ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <https://lib.rucont.ru/>.
5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <https://e.lanbook.com>.
6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <http://lib.klgtu.ru/jirbis2/>.
7. ЭБС «IPR BOOKS» - электронная библиотечная система лицензионных полнотекстовых изданий учебной и научной литературы. Доступ on-line: <https://www.iprbookshop.ru/>.

7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.
2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <https://urait.ru/>.
3. Реферативно-библиографическая база данных AGRIS of The Food and Agriculture Organization of the United Nations. Доступ on-line: <http://agris.fao.org/agris-search/home>.
4. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

## **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

Программа дисциплины «Сенсорные методы оценки качества пищевых продуктов» предусматривает такие виды работ как лекции, лабораторные работы и самостоятельную работу.

Лекции и лабораторные работы спланированы по разделам изучения согласованно. Это помогает студенту лучше усвоить теоретический материал и подкрепить его самостоятельными теоретическими исследованиями.

В начале изучения дисциплины необходимо ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем.

Для качественного освоения разделов дисциплины «Сенсорные методы оценки качества пищевых продуктов» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый преподавателем на аудиторных занятиях, а так же своевременно выполнять задания и участвовать в контролируемых мероприятиях, организованных преподавателем.

В процессе освоения дисциплины студент должен выполнить лабораторные работы, пройти все формы контроля успеваемости, предусмотренные рабочей программой дисциплины и выполнить контрольную работу.

За все виды работы по дисциплине студент накапливает рейтинг, согласно рейтинг-плану дисциплины (для студентов очной формы обучения).

Студентам рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать конспект лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.

2. В промежутке между аудиторными занятиями по дисциплине систематически работать с рекомендованной преподавателем основной, дополнительной литературой и Интернет-ресурсами, выполняя задания для самостоятельной работы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемого вопроса.

3. Для эффективной подготовки к предстоящим аудиторным занятиям необходимо повторять основные термины и понятия из пройденных разделов дисциплины. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

4. Своевременно готовиться к аудиторным занятиям и текущему контролю успеваемости.

Студент имеет право получить консультацию по любому вопросу при возникновении затруднений при изучении теоретического материала или выполнении заданий.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям: не предусмотрено.

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям:

Данный вид учебной работы по дисциплине «Сенсорные методы оценки качества пищевых продуктов» подразумевают выполнение лабораторных работ по некоторым разделам дисциплины. Перед подготовкой отчета, необходимо изучение и анализ теоретического материала раздела дисциплины, к которому относится лабораторная работа. После освоения теоретического материала, студент готовит отчет, в котором учитывает требования преподавателя к данному документу. Отчет к лабораторной работе включает в себя название лабораторной работы, цели исследования и вывод о проделанной работе, соответствующий её цели. Отчёт может включать в себя планирование и составление схемы эксперимента, краткий конспект действий, выполняемых на лабораторной работе, протоколы, таблицы, графики, расчет экспериментальных данных, формирование итогового заключения и др.

После ознакомления с методическими указаниями к работе, выполнением отчета (без сформулированных выводов и экспериментальных расчетов), студент допускается к выполнению лабораторной работы. После выполнения работы под руководством преподавателя, студент проводит экспериментальные расчеты и делает выводы по результатам исследования. После этого студент предоставляет полностью заполненный отчет преподавателю для оценки и отвечает на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя. Работа считается выполненной после визирования преподавателем предоставленного отчета.

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа является обязательным видом работы для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Сенсорные методы оценки качества пищевых продуктов» предполагает следующие формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста учебников и методических материалов из списка рекомендуемой литературы;
- использование компьютерной техники, сети Интернет;
- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- ответы на контрольные вопросы;
- выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения);
- использование полученной информации для подготовки к собеседованию и к промежуточной аттестации.

Для обеспечения полноты ответа на вопросы собеседования и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к промежуточной аттестации (зачету) за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Раздел дисциплины можно считать изученным, если студент удовлетворительно ответил на вопросы собеседования.

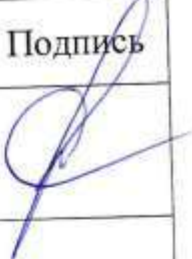
8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету):

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Сенсорные методы оценки качества пищевых продуктов» является зачет. Готовиться к промежуточной аттестации необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе дисциплины, а затем изучить соответствующий раздел, пользуясь конспектами лекций и рекомендованной литературой по дисциплине. Для дополнения информации по контрольному вопросу нужно воспользоваться Интернет-ресурсами и научными публикациями по теме вопро-

са. При этом полезно делать выписки и заметки. При подготовке к промежуточной аттестации рекомендуется выявлять наиболее сложные вопросы с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к промежуточной аттестации позволяет приобрести или углубить и расширить ранее приобретенные знания в области сенсорного анализа за счет их конкретизации и систематизации и не ограничивается простым повторением изученного материала.

## ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Клочкова Ирина Сергеевна	Доцент кафедры «Пищевая биотехнология»	21.06.2021 г.	

## Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
2	<p>Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции: Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <p><b>- лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</p> <p><b>- из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</p> <p><b>- свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
3	<p>п. 7.6 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <p>1. Поиск и базы данных научнотехнической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и про-</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	фессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> . 6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>		
4	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
5	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
6	Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции: Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: - <b>лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition; - <b>из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition - <b>свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
7	п. 7.8 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных: 1. Поиск и базы данных научнотехнической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-</a>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p><a href="http://texnicheskoj-informacii.html">texnicheskoj-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
8	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
9	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
10	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
11	п. 7.8 Перечень современных профессиональных баз данных – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
12	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
13	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2024 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.2024 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.



№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
14	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
15	<p>п. 7.8 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Библиографическая и реферативная база данных «Scopus». Доступ on-line: через локальную сеть <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</li> <li>5. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>.</li> <li>6. Электронная Библиотека Дальрыбвтуза. Доступ on-line: через локальную сеть <a href="http://lib.dgtru.ru/">http://lib.dgtru.ru/</a></li> <li>7. Реферативно-аналитическая база данных «Dimensions». Доступ on-line: <a href="https://app.dimensions.ai/">https://app.dimensions.ai/</a>.</li> <li>8. Электронные научные ресурсы международного издательства Wiley. Доступ on-line:</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>		
16	<p>п. 7.9 читать в следующей редакции:  Перечень информационных справочных систем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». Доступ on-line: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>.</li> <li>2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>.</li> <li>3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>.</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

**Институт Пищевых производств**

---

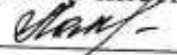
УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Современные методы исследования в научно-производственной  
деятельности»**

Направление подготовки

19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки

«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:

к.х.н., доцентом, доцентом кафедры «Пищевая биотехнология»

степень, звание, должность

Старостиной С.В.

Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

 (Кращенко В.В.)

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Современные методы исследования в научно-производственной деятельности» является формирование знаний и умений в области современных методов исследования продуктов питания из растительного сырья.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные методы исследования в научно-производственной деятельности» изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения ОПОП бакалавриата или специалитета. Знания, приобретенные при освоении дисциплины, будут использованы при изучении дисциплин «Технология функциональных продуктов из растительного сырья», «Научно-исследовательская работа» и др.

## 3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<b>УК-1.1</b> Осуществляет обобщение и анализ на основе системного подхода
<b>ОПК-5</b> Способен проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач	<b>ОПК-5.2</b> Способен самостоятельно ставить задачу, планировать и проводить исследования, прогнозировать и оценивать результаты исследований для комплексного решения профессиональных задач

## 4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>УК-1</b> Способен осуществ-	<b>УК-1.1</b> Осуществляет обобщение	<b>Знать</b> – алгоритм проведения исследований и принципы обработки и оформления

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
лять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	и анализ на основе системного подхода	результатов исследования. <b>Уметь</b> – проводить аналитическую обработку результатов научных исследований на основе системного подхода. <b>Владеть</b> – методами критического анализа проблемных ситуаций при проведении научных исследований в области производства продуктов питания
<b>ОПК-5</b> Способен проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач	<b>ОПК-5.2</b> Способен самостоятельно ставить задачу, планировать и проводить исследования, прогнозировать и оценивать результаты исследований для комплексного решения профессиональных задач	<b>Знать</b> – современные методы исследования и основное оборудование для проведения научных исследований. <b>Уметь</b> – самостоятельно ставить задачу, планировать и проводить исследования. <b>Владеть</b> – навыками проведения исследований, прогнозирования и оценивания результатов для комплексного решения профессиональных задач

## 5 Структура и содержание дисциплины «Современные методы исследования в научно-производственной деятельности»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
1	Классификация и значение методов исследования растительного сырья и продуктов питания из растительного сырья	1	-	-	-	10	УО-1
2	Оптические методы	1	-	-	30	10	УО-1
3	Хроматографические методы	1	-	-	-	10	УО-1
4	Методы измерения структурно-механических свойств	1	-	-	6	10	УО-1
5	Электрохимические методы	1	-	-	-	10	УО-1
6	Радиометрические методы	1	-	-	15	7	УО-1
	Итого	1	-	-	51	57	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	-	УО-3

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
	Всего	1	-	-	51	57	108

\*Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3).

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
1	Классификация и значение методов исследования водных биологических ресурсов и продуктов питания из водных биологических ресурсов	1	-	-	-	10	УО-1
2	Оптические методы	1	-	-	6	22	УО-1
3	Хроматографические методы	1	-	-	-	15	УО-1
4	Методы измерения структурно-механических свойств	1	-	-	-	15	УО-1
5	Электрохимические методы	1	-	-	-	15	УО-1
6	Радиометрические методы	1	-	-	6	15	УО-1
	Итого	1	-	-	12	92	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	4	УО-3
	Всего	1	-	-	12	96	108

\* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3).

5.2 Содержание лекционного курса (не предусмотрено)

5.3 Содержание практических занятий (не предусмотрено)

5.4 Содержание лабораторных работ

а) очная форма обучения

№ п/ п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Лабораторная работа «Спектрофотометрическое определение фракций белков растительного сырья»	18	-
2	Лабораторная работа «Спектрофотометрическое определение каротиноидов растительного сырья»	12	-
3	Лабораторная работа «Определение показателя водной активности»	6	-
4	Лабораторная работа «Измерение удельной $\gamma$ - и $\beta$ -активности радионуклидов в растительном сырье»	15	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>51</b>	<b>-</b>

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Лабораторная работа «Спектрофотометрическое определение фракций белков растительного сырья»	6	-
2	Лабораторная работа «Измерение удельной $\gamma$ - и $\beta$ -активности радионуклидов водных биологических ресурсов»	6	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>12</b>	<b>-</b>

#### 4.5 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела «Классификация и значение методов исследования растительного сырья и продуктов питания из растительного сырья»	ОЗ-1, 03-9, СЗ-6	10
2	Изучение раздела «Оптические методы». Подготовка к лабораторной работе «Спектрофотометрическое определение фракций белков растительного сырья». Подготовка к лабораторной работе «Спектрофотометрическое определение каротиноидов растительного сырья»	ОЗ-1, 03-9, СЗ-6	10
3	Изучение раздела «Хроматографические методы»	ОЗ-1, 03-9, СЗ-6	10
4	Изучение раздела «Методы измерения структурно-механических свойств». Подготовка к лабораторной работе «Определение показателя водной активности»	ОЗ-1, 03-9, СЗ-6	10
5	Изучение раздела «Электрохимические методы»	ОЗ-1, 03-9, СЗ-6	10
6	Изучение раздела «Радиометрические методы». Подготовка к лабораторной работе «Измерение удельной $\gamma$ - и $\beta$ -	ОЗ-1, 03-9, СЗ-6	7



№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
	активности радионуклидов в растительном сырье»		
	ИТОГО		57
	Подготовка и сдача зачета		-
	ВСЕГО		57

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела «Классификация и значение методов исследования растительного сырья и продуктов питания из растительного сырья»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6	10
2	Изучение раздела «Оптические методы». Подготовка к лабораторной работе «Спектрофотометрическое определение фракций белков растительного сырья»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6	22
3	Изучение раздела «Хроматографические методы»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6	15
4	Изучение раздела «Методы измерения структурно-механических свойств»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6	15
5	Изучение раздела «Электрохимические методы»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6	15
6	Изучение раздела «Радиометрические методы». Подготовка к лабораторной работе «Измерение удельной $\gamma$ - и $\beta$ -активности радионуклидов в растительном сырье»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6	15
	ИТОГО		92
	Подготовка и сдача зачета		4
	ВСЕГО		96

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

5.6 Курсовой проект (работа): не предусмотрено.

### **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Современные методы исследования в научно-производственной деятельности»**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: не предусмотрено.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены: не предусмотрено.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены: электрические плиты, весы лабораторные, гигрометр, водяная баня, вытяжной шкаф, сушильный шкаф, муфельная печь, весы аналитические, центрифуга, стол для титрования, анализатор влажности, спектрометрический комплекс УСК «Гамма плюс», спектрофотометрическая система типа UV-1650, химические реактивы, химическая посуда, бытовая посуда, доска магнитно-маркерная, столы пристенные лабораторные, шкафы лабораторные, стеллажи, столы островные химические, учебная мебель, мебель для преподавателя.

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены: не предусмотрено.

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1 Перечень основной литературы:**

1. Еремеева Н.В. Товароведение, экспертиза в таможенном деле (продовольственные и непродовольственные товары): практикум / Н.В. Еремеева, Т.Ю. Дуборасова. – Москва: Дашков и К°, 2018. – 108 с.: схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495688> – ISBN 978-5-394-03231-8. – Текст: электронный.

2. Короткая Е.В. Физико-химические методы анализа (исследования): учебно-методическое пособие / сост. Е.В. Короткая, И.В. Тимощук, Н.С. Голубева, А.К. Горелкина и др. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019. – 168 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572784>. – ISBN 978-5-8353-2339-5. – Текст: электронный.

### **7.2 Перечень дополнительной литературы:**

1. Васильев В.П. Аналитическая химия. Кн.2. Физико-химические методы анализа. М.: Дрофа., 2002. – 384 с.

2. Васюкова А.Т. Аналитическая химия: учебник / А.Т. Васюкова, М.Д. Веденяпина. – Москва: Дашков и К°, 2019. – 156 с.: схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495743>. – ISBN 978-5-394-02837-3. – Текст: электронный.

### **7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:**

1. Старостина С.В. Современные методы исследования в научно-производственной деятельности. Практикум по выполнению лабораторных работ и

организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020 - 52 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий: не предусмотрено.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

1. Старостина С.В. Современные методы исследования в научно-производственной деятельности. Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020 - 52 с.

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- лицензионное программное обеспечение:

Windows 8.1

Office 2010

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acdmc Legalization GetGenuine Legalization

WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acdmc AP

OfficeStd 2019 OLV NL Each Acdmc AP

- из них отечественное программное обеспечение:

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

- свободно распространяемое программное обеспечение:

7-Zip

FastStone Image Viewer 6.1

Foxit Reader

GIMP 2.8.22

Google Chrome

Inkscape 0.92.2

STDU Viewer

iTALC 3.0.3

7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line [http://hrazvedka.ru/bd\\_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-technicheskoy-informacii.html](http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-technicheskoy-informacii.html).

2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.

3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.

4. ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <https://lib.rucont.ru/>.

5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <https://e.lanbook.com>.

6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <http://lib.klgtu.ru/jirbis2/>.

7. ЭБС «IPR BOOKS» - электронная библиотечная система лицензионных полнотекстовых изданий учебной и научной литературы. Доступ on-line: <https://www.iprbookshop.ru/>.

#### 7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.

2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <https://urait.ru/>.

3. Реферативно-библиографическая база данных AGRIS of The Food and Agriculture Organization of the United Nations. Доступ on-line: <http://agris.fao.org/agris-search/home>.

4. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

### **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

Программа дисциплины «Современные методы исследования в научно-производственной деятельности» предусматривает такие виды работ как лабораторные работы и самостоятельную работу.

Лабораторные работы и самостоятельная работа спланированы по разделам изучения согласованно. Это помогает студенту лучше усвоить теоретический материал и подкрепить его самостоятельными теоретическими исследованиями.

В начале изучения дисциплины необходимо ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем.

Для качественного освоения разделов дисциплины «Современные методы исследования в научно-производственной деятельности» следует внимательно слушать материал, излагаемый преподавателем на аудиторных занятиях, а так же своевременно выполнять задания и участвовать в контролирующих мероприятиях, организованных преподавателем.

В процессе освоения дисциплины студент должен выполнить лабораторные работы и пройти все формы контроля успеваемости, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

За все виды работы по дисциплине студент накапливает рейтинг, согласно рейтинг-плану дисциплины (для студентов очной формы обучения).

Студентам рекомендуется:

1. В промежутке между аудиторными занятиями по дисциплине систематически работать с рекомендованной преподавателем основной, дополнительной литературой и Интернет-ресурсами, выполняя задания для самостоятельной работы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемого вопроса.

2. Для эффективной подготовки к предстоящим аудиторным занятиям необходимо повторять основные термины и понятия из пройденных разделов дисциплины. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

3. Своевременно готовиться к аудиторным занятиям и текущему контролю успеваемости.

Студент имеет право получить консультацию по любому вопросу при возникновении затруднений при изучении теоретического материала или выполнении заданий.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям: не предусмотрено.

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям:

Данный вид учебной работы по дисциплине «Современные методы исследования в научно-производственной деятельности» подразумевают выполнение лабораторных работ по некоторым разделам дисциплины. Перед подготовкой отчета, необходимо изучение и анализ теоретического материала раздела дисциплины, к которому относится лабораторная работа. После освоения теоретического материала, студент готовит отчет, в котором учитывает требования преподавателя к данному документу. Отчет к лабораторной работе включает в себя название лабораторной работы, цели исследования и вывод о проделанной работе, соответствующий её цели. Отчёт может включать в себя планирование и составление схемы эксперимента, краткий конспект действий, выполняемых на лабораторной работе, протоколы, таблицы, графики, расчет экспериментальных данных, формирование итогового заключения и др.

После ознакомления с методическими указаниями к работе, выполнением отчета (без сформированных выводов и экспериментальных расчетов), студент допускается к выполнению лабораторной работы. После выполнения работы под руководством преподавателя, студент проводит экспериментальные расчеты и делает выводы по результатам исследования. После этого студент предоставляет полностью заполненный отчет преподавателю для оценки и отвечает на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя. Работа считается выполненной после визирования преподавателем предоставленного отчета.

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа является обязательным видом работы для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя,

но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Современные методы исследования в научно-производственной деятельности» предполагает следующие формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста учебников и методических материалов из списка рекомендуемой литературы;
- использование компьютерной техники, сети Интернет;
- ответы на контрольные вопросы;
- использование полученной информации для подготовки к собеседованию и к промежуточной аттестации.

Для обеспечения полноты ответа на вопросы собеседования и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к промежуточной аттестации (зачёту) за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Раздел дисциплины можно считать изученным, если студент удовлетворительно ответил на вопросы собеседования.

#### 8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачёту):

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Современные методы исследования в научно-производственной деятельности» является зачёт. Готовиться к промежуточной аттестации необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе дисциплины, а затем изучить соответствующий раздел, пользуясь конспектами лекций и рекомендованной литературой по дисциплине. Для дополнения информации по контрольному вопросу нужно воспользоваться Интернет-ресурсами и научными публикациями по теме вопроса. При этом полезно делать выписки и заметки. При подготовке к промежуточной аттестации рекомендуется выявлять наиболее сложные вопросы с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к промежуточной аттестации позволяет приобрести или углубить и расширить ранее приобретенные знания в области методов исследования водных биологических ресурсов и продуктов питания из водных биологических ресурсов за счет их конкретизации и систематизации и не ограничивается простым повторением изученного материала.

## ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Клочкова Ирина Сергеевна	Доцент кафедры «Пищевая биотехнология»	21.06.2021 г.	

## Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
2	<p>Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции: Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <p><b>- лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</p> <p><b>- из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</p> <p><b>- свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
3	<p>п. 7.6 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <p>1. Поиск и базы данных научнотехнической информации. Доступ: online <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и про-</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.



№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	фессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> . 6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>		
4	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
5	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
6	Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции: Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: <b>- лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition; <b>- из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition <b>- свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
7	п. 7.8 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных: 1. Поиск и базы данных научнотехнической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-</a>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p><a href="http://texnicheskoj-informacii.html">texnicheskoj-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
8	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
9	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
10	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
11	п. 7.8 Перечень современных профессиональных баз данных – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
12	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
13	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2024 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.2024 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
14	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
15	<p>п. 7.8 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Библиографическая и реферативная база данных «Scopus». Доступ on-line: через локальную сеть <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</li> <li>5. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>.</li> <li>6. Электронная Библиотека Дальрыбвтуза. Доступ on-line: через локальную сеть <a href="http://lib.dgtru.ru/">http://lib.dgtru.ru/</a></li> <li>7. Реферативно-аналитическая база данных «Dimensions». Доступ on-line: <a href="https://app.dimensions.ai/">https://app.dimensions.ai/</a>.</li> <li>8. Электронные научные ресурсы международного издательства Wiley. Доступ on-line:</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>		
16	<p>п. 7.9 читать в следующей редакции:  Перечень информационных справочных систем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». Доступ on-line: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>.</li> <li>2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>.</li> <li>3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>.</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

**Институт Пищевых производств**

---

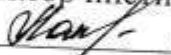
УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Химия вкуса и аромата»**

Направление подготовки  
19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки  
«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация  
Магистр

Форма обучения  
Очная, заочная

Владивосток 2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:

к.х.н., доцентом, доцентом кафедры «Пищевая биотехнология»


степень, звание, должность

Старостиной С.В.

Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

 (Кращенко В.В.)

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Химия вкуса и аромата» является формирование и конкретизация знаний о химических веществах, придающих вкус и аромат продуктам питания, а также использование полученной информации в профессиональной деятельности.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Химия вкуса и аромата» изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения ОПОП бакалавриата или специалитета. Знания, приобретенные при освоении дисциплины, будут использованы при изучении дисциплин «Технология функциональных продуктов из растительного сырья», «Научно-исследовательская работа» и др.

## 3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ОПК-3</b> Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	<b>ОПК-3.3</b> Управляет качеством продуктов питания с использованием сенсорных методов анализа

## 4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>ОПК-3</b> Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	<b>ОПК-3.3</b> Управляет качеством продуктов питания с использованием сенсорных методов анализа	<b><u>Знать</u></b> – классификацию вкусоароматических веществ и психофизиологические основы восприятия вкуса и аромата. <b><u>Уметь</u></b> – прогнозировать изменения вкусоароматических веществ сырья и пищевых продуктов в ходе технологической обработки. <b><u>Владеть</u></b> – навыками управления качеством продуктов питания с использованием сенсорных методов анализа

## 5 Структура и содержание дисциплины «Химия вкуса и аромата»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Введение в дисциплину	1	1	-	6	2	УО-1
2	Восприятие вкуса и запаха органами чувств человека	1	4	-	-	4	УО-1
3	Вещества, придающие аромат продуктам питания из растительного сырья	1	2	-	-	4	УО-1
4	Эфирные масла	1	2	-	6	4	УО-1
5	Вкусоароматические экстракты	1	2	-	10	4	УО-1
6	Душистые вещества	1	2	-	-	4	УО-1
7	Вещества, придающие вкус продуктам питания из растительного сырья	1	4	-	12	8	УО-1
	Итого	1	17	-	34	30	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	27	УО-4
	Всего	1	17	-	34	57	108

\* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен (УО-4).

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	



№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы те- кущего кон- троля успе- ваемости Форма про- межуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Введение в дисциплину	1	0,5	-	-	10	УО-1
2	Восприятие вкуса и запаха орга- нами чувств человека	1	1	-	-	10	УО-1
3	Вещества, придающие аромат продуктам питания из раститель- ного сырья	1	1	-	-	10	УО-1
4	Эфирные масла	1	1	-	-	13	УО-1
5	Вкусоароматические экстракты	1	1	-	-	20	УО-1
6	Душистые вещества	1	0,5	-	-	10	УО-1
7	Вещества, придающие вкус про- дуктам питания из растительного сырья	1	1	-	10	10	УО-1
	Итого	1	6	-	10	83	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	9	УО-4
	Всего	1	6	-	10	92	108

\* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен (УО-4).

## 5.2 Содержание лекционного курса

### Раздел 1. Введение в дисциплину

Введение в дисциплину: цели и задачи дисциплины. Предмет химии вкуса и аромата. Связь химии вкуса и аромата с другими науками. Основные термины и понятия. Вкус и аромат как показатели качества продовольственных товаров: качественные и количественные органолептические характеристики.

### Раздел 2. Восприятие вкуса и запаха органами чувств человека

Восприятие вкуса и запаха органами чувств человека: психофизиологические основы сенсорного восприятия (сенсорные анализаторы, индивидуальные особенности чувствительности), обонятельное восприятие, классификации запахов, вкусовое восприятие, классификация вкусов, факторы, влияющие на вкусовые и обонятельные ощущения.

Раздел 3. Вещества, придающие аромат продуктам питания из растительного сырья

Вещества, придающие аромат продуктам питания из растительного сырья: вещества с запахом горького миндаля, с запахом цитрусовых, с травяным запахом, фруктовым запахом, ванилин, пиразины,  $\gamma$ -лактоны, фураноны, карвон, ментол.

#### Раздел 4. Эфирные масла

Эфирные масла: эфирномасличное сырьё, физические свойства, химический состав, принципы и методы выделения.

#### Раздел 5. Вкусоароматические экстракты

Вкусоароматические экстракты: физические свойства, химический состав, принципы и методы получения.

#### Раздел 6. Душистые вещества

Душистые вещества: физические и химические свойства, методы синтеза сложных эфиров карбоновых кислот.

#### Раздел 7. Вещества, придающие вкус продуктам питания из растительного сырья

Вещества, придающие вкус продуктам питания из растительного сырья: вещества кислого вкуса (кислоты и регуляторы кислотности), подслащивающие вещества (сахарозаменители, природные и синтетические интенсивные подсластители), вещества горького вкуса (алкалоиды, сапонины, капсаицин и его производные, пиперин), хлорид натрия.

5.3 Содержание практических занятий: не предусмотрено.

#### 5.4 Содержание лабораторных работ

##### а) очная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Лабораторная работа «Знакомство с классификацией запахов и вкусов»	6	-
2	Лабораторная работа «Извлечение эфирных масел из растительного сырья методом перегонки с водяным паром»	6	-
3	Лабораторная работа «Извлечение ароматобразующих веществ из растительного сырья методом экстракции и определение характеристик экстракта»	10	-
4	Лабораторная работа «Изучение влияние концентрации подсластителей различной природы на их вкусовое восприятие»	6	-
5	Лабораторная работа «Изучение характера вкуса пищевых кислот»	6	-
	ИТОГО	34	-

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Лабораторная работа «Изучение влияние концентрации подсластителей различной природы на их вкусовое восприятие»	6	-
2	Лабораторная работа «Изучение характера вкуса пищевых кислот»	4	-
	ИТОГО	10	-

#### 4.5 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела «Введение в дисциплину». Подготовка к лабораторной работе «Знакомство с классификацией запахов и вкусов»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	2
2	Изучение раздела «Восприятие вкуса и запаха органами чувств человека»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	4
3	Изучение раздела «Вещества, придающие аромат продуктам питания из растительного сырья»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	4
4	Изучение раздела «Эфирные масла». Подготовка к лабораторной работе «Извлечение эфирных масел из растительного сырья методом перегонки с водяным паром»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	4
5	Изучение раздела «Вкусоароматические экстракты». Подготовка к лабораторной работе «Извлечение ароматобразующих веществ из растительного сырья методом экстракции и определение характеристик экстракта»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	4
6	Изучение раздела «Душистые вещества»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	4
7	Изучение раздела «Вещества, придающие вкус продуктам питания из растительного сырья». Подготовка к лабораторным работам «Изучение влияние концентрации подсластителей различной природы на их вкусовое восприятие», «Изучение характера вкуса пищевых кислот»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	8
	ИТОГО		30
	Подготовка и сдача экзамена		27

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
	ВСЕГО		57

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела «Введение в дисциплину»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	10
2	Изучение раздела «Восприятие вкуса и запаха органами чувств человека»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	10
3	Изучение раздела «Вещества, придающие аромат продуктам питания из растительного сырья»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	10
4	Изучение раздела «Эфирные масла»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	13
5	Изучение раздела «Вкусоароматические экстракты»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	20
6	Изучение раздела «Душистые вещества»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	10
7	Изучение раздела «Вещества, придающие вкус продуктам питания из растительного сырья». Подготовка к лабораторным работам «Изучение влияние концентрации подсластителей различной природы на их вкусовое восприятие», «Изучение характера вкуса пищевых кислот»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	10
	ИТОГО		83
	Подготовка и сдача экзамена		9
	ВСЕГО		92

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

5.6 Курсовой проект (работа): не предусмотрено.

### **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Химия вкуса и аромата»**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: учебной мебелью, доской, мультимедийным комплексом, экраном, учебно-наглядными пособиями.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены: не предусмотрено.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены: электрические плиты, весы лабораторные, водяная баня, вытяжной шкаф, сушильный шкаф, весы аналитические, химические реактивы, химическая посуда, бытовая посуда, посуда для проведения дегустаций, доска магнитно-маркерная, столы пристенные лабораторные, шкафы лабораторные, стеллажи, столы островные химические, учебная мебель, мебель для преподавателя.

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены: не предусмотрено.

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1 Перечень основной литературы:**

1. Баженова И.А. Химия вкуса, цвета и аромата пищевых продуктов: учебное пособие / И.А. Баженова, Т.Е. Бурова, Т.С. Баженова. – Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2020. – 160 с.: табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573988>. – ISBN 978-5-6043433-1-9. – Текст: электронный.

2. Рогожин В.В. Практикум по физиологии и биохимии растений: учебное пособие / В.В. Рогожин, Т.В. Рогожина. – Санкт-Петербург: Гиорд, 2013. – 352 с.: табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270497>. – ISBN 978-5-98879-151-5. – Текст: электронный.

3. Степанова Н.Ю. Биохимия сельскохозяйственной продукции: биологическая и пищевая ценность сырья и продукции / Н.Ю. Степанова. Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2018. – 84 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495121>. – Текст: электронный.

### **7.2 Перечень дополнительной литературы:**

1. Быков С.А. Математическое моделирование и оптимизация процесса получения кофейного экстракта: монография / С.А. Быков, Т.А. Щучка – Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2010. – 198 с.: ил – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=344678>. – Текст: электронный.

2. Ефремов А.А. Компонентный состав эфирных масел хвойных растений Сибири: монография / А.А. Ефремов, И.Д. Зыкова. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2013. – 132 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке.

– URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363892>. – ISBN 978-5-7638-2713-2. – Текст: электронный.

3. Зыкова И.Д. Компонентный состав эфирных масел дикорастущих лекарственных растений флоры Сибири: монография / И.Д. Зыкова, А.А. Ефремов. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. – 216 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364515>. – Текст: электронный.

4. Физико-химические методы анализа производства алкогольсодержащей продукции: учебное пособие / Е.Л. Гаврилова, Н.И. Шаталова, М.Н. Сайфутдинова, П.А. Гуревич ; под ред. М.К. Герасимова. – Казань: КНИТУ, 2013. – 128 с.: табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427982>. – ISBN 978-5-7882-1540-2. – Текст: электронный.

### 7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Старостина С.В. Химия вкуса и аромата. Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья». Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. - 79 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий: не предусмотрено.

### 7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

1. Старостина С.В. Химия вкуса и аромата. Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья». Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. - 79 с.

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

**- лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1

Office 2010

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acdmc Legalization GetGenuine Legalization

WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acdmc AP

OfficeStd 2019 OLV NL Each Acdmc AP

**- из них отечественное программное обеспечение:**

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

## **- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip

FastStone Image Viewer 6.1

Foxit Reader

GIMP 2.8.22

Google Chrome

Inkscape 0.92.2

STDU Viewer

iTALC 3.0.3

### 7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line [http://hrazvedka.ru/bd\\_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html](http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html).

2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.

3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.

4. ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <https://lib.rucont.ru/>.

5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <https://e.lanbook.com>.

6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <http://lib.klgtu.ru/jirbis2/>.

7. ЭБС «IPR BOOKS» - электронная библиотечная система лицензионных полнотекстовых изданий учебной и научной литературы. Доступ on-line: <https://www.iprbookshop.ru/>.

### 7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.

2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <https://urait.ru/>.

3. Реферативно-библиографическая база данных AGRIS of The Food and Agriculture Organization of the United Nations. Доступ on-line: <http://agris.fao.org/agris-search/home>.

4. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

## **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

Программа дисциплины «Химия вкуса и аромата» предусматривает такие виды работ как лекции, лабораторные работы и самостоятельную работу.

Лекции и лабораторные работы спланированы по разделам изучения согласованно. Это помогает студенту лучше усвоить теоретический материал и подкрепить его самостоятельными теоретическими исследованиями.

В начале изучения дисциплины необходимо ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем.

Для качественного освоения разделов дисциплины «Химия вкуса и аромата» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый преподавателем на аудиторных занятиях, а также своевременно выполнять задания и участвовать в контролируемых мероприятиях, организованных преподавателем.

В процессе освоения дисциплины студент должен выполнить лабораторные работы и пройти все формы контроля успеваемости, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

За все виды работы по дисциплине студент накапливает рейтинг, согласно рейтинг-плану дисциплины (для студентов очной формы обучения).

Студентам рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать конспект лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.

2. В промежутке между аудиторными занятиями по дисциплине систематически работать с рекомендованной преподавателем основной, дополнительной литературой и Интернет-ресурсами, выполняя задания для самостоятельной работы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемого вопроса.

3. Для эффективной подготовки к предстоящим аудиторным занятиям необходимо повторять основные термины и понятия из пройденных разделов дисциплины. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

4. Своевременно готовиться к аудиторным занятиям и текущему контролю успеваемости.

Студент имеет право получить консультацию по любому вопросу при возникновении затруднений при изучении теоретического материала или выполнении заданий.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям: не предусмотрено.

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям:

Данный вид учебной работы по дисциплине «Химия вкуса и аромата» подразумевают выполнение лабораторных работ по некоторым разделам дисциплины. Перед подготовкой отчета, необходимо изучение и анализ теоретического материала раздела дисциплины, к которому относится лабораторная работа. После освоения теоретического материала, студент готовит отчет, в котором учитывает требования преподавателя к данному документу. Отчет к лабораторной работе включает в себя название лабораторной работы, цели исследования и вывод о проделанной работе, соответствующий её цели. Отчёт может включать в себя планирование и составление схемы эксперимента, краткий конспект действий, выполняемых на лабораторной работе, протоколы, таблицы, графики, расчет экспериментальных данных, формирование итогового заключения и др.

После ознакомления с методическими указаниями к работе, выполнением отчета (без сформулированных выводов и экспериментальных расчетов), студент допус-



кается к выполнению лабораторной работы. После выполнения работы под руководством преподавателя, студент проводит экспериментальные расчеты и делает выводы по результатам исследования. После этого студент предоставляет полностью заполненный отчет преподавателю для оценки и отвечает на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя. Работа считается выполненной после визирования преподавателем предоставленного отчета.

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа является обязательным видом работы для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Химия вкуса и аромата» предполагает следующие формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста учебников и методических материалов из списка рекомендуемой литературы;
- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- использование компьютерной техники, сети Интернет;
- ответы на контрольные вопросы;
- использование полученной информации для подготовки к собеседованию и к промежуточной аттестации.

Для обеспечения полноты ответа на вопросы собеседования и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к промежуточной аттестации (экзамену) за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Раздел дисциплины можно считать изученным, если студент удовлетворительно ответил на вопросы собеседования.

8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену):

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Химия вкуса и аромата» является экзамен. Готовиться к промежуточной аттестации необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответ-

ствующем разделе дисциплины, а затем изучить соответствующий раздел, пользуясь конспектами лекций и рекомендованной литературой по дисциплине. Для дополнения информации по контрольному вопросу нужно воспользоваться Интернет-ресурсами и научными публикациями по теме вопроса. При этом полезно делать выписки и заметки. При подготовке к промежуточной аттестации рекомендуется выявлять наиболее сложные вопросы с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к промежуточной аттестации позволяет приобрести или углубить и расширить ранее приобретенные знания в области химии вкуса и аромата за счет их конкретизации и систематизации и не ограничивается простым повторением изученного материала.

### ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Клочкова Ирина Сергеевна	Доцент кафедры «Пищевая биотехнология»	21.06.2021 г.	

## Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
2	<p>Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции: Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <p><b>- лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</p> <p><b>- из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</p> <p><b>- свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
3	<p>п. 7.6 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <p>1. Поиск и базы данных научнотехнической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и про-</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p>фессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.          6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
4	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
5	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
6	<p>Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции:          Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:  <b>- лицензионное программное обеспечение:</b>          Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;  <b>- из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition  <b>- свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
7	<p>п. 7.8 читать в следующей редакции:          Перечень современных профессиональных баз данных:          1. Поиск и базы данных научнотехнической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-</a></p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p><a href="http://texnicheskoj-informacii.html">texnicheskoj-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
8	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
9	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
10	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
11	п. 7.8 Перечень современных профессиональных баз данных – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
12	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
13	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2024 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.2024 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
14	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
15	<p>п. 7.8 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Библиографическая и реферативная база данных «Scopus». Доступ on-line: через локальную сеть <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</li> <li>5. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>.</li> <li>6. Электронная Библиотека Дальрыбвтуза. Доступ on-line: через локальную сеть <a href="http://lib.dgtru.ru/">http://lib.dgtru.ru/</a></li> <li>7. Реферативно-аналитическая база данных «Dimensions». Доступ on-line: <a href="https://app.dimensions.ai/">https://app.dimensions.ai/</a>.</li> <li>8. Электронные научные ресурсы международного издательства Wiley. Доступ on-line:</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>		
16	<p>п. 7.9 читать в следующей редакции:  Перечень информационных справочных систем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». Доступ on-line: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>.</li> <li>2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>.</li> <li>3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>.</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Институт Пищевых производств**

---

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Научно-исследовательская работа»**

Направление подготовки  
19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки  
«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация  
Магистр

Форма обучения  
Очная, заочная

Владивосток 2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:

к.т.н., доцентом кафедры «Пищевая биотехнология» Клочковой И.С.  
степень, звание, должность Ф.И.О.

д.б.н., профессором, профессором кафедры «Пищевая биотехнология»  
степень, звание, должность

Пивненко Т.Н.

Ф.И.О.

к.б.н., доцентом, доцентом кафедры «Пищевая биотехнология»


степень, звание, должность

Лаженцевой Л.Ю.

Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

 (Кращенко В.В.)

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Научно-исследовательская работа» является освоение основ теории и практики организации научно-исследовательской деятельности, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях; методов научного исследования; формирование креативных способностей, интеллектуальных и научно-исследовательских умений и навыков, организации и реализации исследования, оформления и представления его результатов, подготовка печатных работ и представления устных выступлений и презентаций.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Научно-исследовательская работа» изучается в 1, 2 и 3 семестрах очной формы обучения и на 1 и 2 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения ОПОП бакалавриата или специалитета. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Научно-исследовательская работа» будут использованы при написании выпускной квалификационной работы.

## 3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>УК-1.2</b> Составляет аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы
<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>УК-2.1</b> Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации
<b>ОПК-5</b> Способен проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач	<b>ОПК-5.2</b> Способен самостоятельно ставить задачу, планировать и проводить исследования, прогнозировать и оценивать результаты исследований для комплексного решения профессиональных задач
<b>ПКС-1</b> Способен разрабатывать технологии новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-1.1</b> Проводит анализ и разработку новых технологий и нормативно-технической документации в области продуктов питания из растительного сырья

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ПКС-2</b> Способен управлять испытаниями и внедрять новые технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-2.1</b> Способен управлять научными испытаниями и внедрять новые технологии производства продуктов питания из растительного сырья

#### 4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>УК-1.2</b> Составляет аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы	<b><u>Знать</u></b> – основные отечественные и зарубежные источники информации для проведения научных исследований в области производства продуктов питания из растительного сырья. <b><u>Уметь</u></b> – пользоваться отечественными и зарубежными источниками для поиска информации, необходимой при проведении научных исследований. <b><u>Владеть</u></b> – навыками отбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по тематике исследования
<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>УК-2.1</b> Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации	<b><u>Знать</u></b> – научно-теоретические основы производства хлебобулочных и кондитерских изделий. <b><u>Уметь</u></b> – определять проблемы отрасли и искать пути их решения с помощью проведения научно-исследовательских работ. <b><u>Владеть</u></b> – способами модернизации и разработки проектов с учетом анализа альтернативных вариантов их реализации
<b>ОПК-5</b> Способен проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для ком-	<b>ОПК-5.2</b> Способен самостоятельно ставить задачу, планировать и проводить исследования, прогнозировать и	<b><u>Знать</u></b> – теоретические основы проведения научных исследований. <b><u>Уметь</u></b> – планировать и проводить исследования, прогнозировать и оценивать результаты. <b><u>Владеть</u></b> – навыками обоснования и описания результатов исследований для комплексного решения профессиональных задач

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
плексного решения приоритетных технологических задач	оценивать результаты исследований для комплексного решения профессиональных задач	
<b>ПКС-1</b> Способен разрабатывать технологии новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-1.1</b> Проводит анализ и разработку новых технологий и нормативно-технической документации в области продуктов питания из растительного сырья	<b><u>Знать</u></b> – требования, предъявляемые к продуктам питания и нормативно-техническую документацию. <b><u>Уметь</u></b> – разрабатывать новые технологии и нормативно-техническую документацию. <b><u>Владеть</u></b> – навыками оформления нормативно-технической документации, научных отчетов и обзоров в области продуктов питания из растительного сырья
<b>ПКС-2</b> Способен управлять испытаниями и внедрять новые технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-2.1</b> Способен управлять научными испытаниями и внедрять новые технологии производства продуктов питания из растительного сырья	<b><u>Знать</u></b> – источники научно-технической информации в области новых технологий производства продуктов питания. <b><u>Уметь</u></b> – ставить цели, определять задачи и формировать план проведения экспериментальных исследований. <b><u>Владеть</u></b> – навыками проведения научных испытаний с целью внедрения новых технологий производства продуктов питания из растительного сырья

## 5 Структура и содержание дисциплины «Научно-исследовательская работа»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ЛР	ПР	СР	
1	Выбор темы и составление схемы проведения научного исследования	1	-	24	-	3	УО-1
2	Аналитический обзор литературы по теме исследования	1	-	33	-	17	УО-1
3	Подбор методов эмпирического исследования.	1	-	28	-	3	УО-1
	ИТОГО 1 семестр	1	-	85	-	23	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	-	УО-3
	ВСЕГО 1 семестр	1	-	85	-	23	108
4	Проведение и анализ полученных результатов научно-исследовательской работы	2	-	85	-	30	УО-1
5	Написание статей и тезисов по теме исследования	2	-	-	-	29	УО-1
	ИТОГО 2 семестр	2	-	85	-	59	
	Итоговый контроль	2	-	-	-	-	УО-3
	ВСЕГО 2 семестр	2	-	85	-	59	144
6	Проведение и анализ полученных результатов научно-исследовательской работы	3	-	68	-	3	УО-1
7	Написание статей и тезисов по теме исследования	3	-	34	-	3	УО-1
	ИТОГО 3 семестр	3	-	102	-	6	
	Итоговый контроль	3	-	-	-	-	УО-3
	ВСЕГО 3 семестр	3	-	102	-	6	108
	ВСЕГО 1,2,3 семестр	1,2,3	-	272	-	88	360

\* Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет с оценкой (УО-3).

б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ЛР	ПР	СР	
1	Выбор темы и составление схемы проведения научного исследования	1	-	12	-	45	УО-1
2	Аналитический обзор литературы по теме исследования	1	-	-	-	109	УО-1
3	Подбор методов эмпирического исследования.	1	-	6	-	36	УО-1
4	Проведение и анализ полученных результатов научно-исследовательской работы	1	-	-	-	40	УО-1
	ИТОГО	1	-	18	-	230	
	Итоговый контроль	1				4	УО-3
	ВСЕГО 1 курс	1	-	18	-	234	252
5	Проведение и анализ полученных результатов научно-исследовательской работы	2	-	8	-	72	УО-1
6	Написание статей и тезисов по теме исследования	2	-	4	-	20	УО-1
	ИТОГО	2	-	12	-	92	
	Итоговый контроль	2				4	УО-3
	ИТОГО 2 курс	2	-	12	-	96	108
	ВСЕГО 1,2 курс	1,2	-	30	-	330	360

\* Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет с оценкой (УО-3).

5.2 Содержание лекционного курса: не предусмотрено

5.3 Содержание практических занятий: не предусмотрено

5.4 Содержание лабораторных занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Анализ различий между выпускной квалификационной работой бакалавра и магистерской диссертацией. Разра-	24	-

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
	ботка плана работы над магистерской диссертацией		
2	Выбор темы диссертации, типовая структура научного исследования и ее план	33	-
3	Выбор методов научного исследования	28	-
	ИТОГО 1 семестр	85	-
4	Методы сбора данных в научных исследованиях при подготовке диссертаций. Изучение литературы и других источников информации	85	-
	ИТОГО 2 семестр	85	-
5	Параметры и критерии оценки результатов научных исследований	68	-
6	Методика оформления результатов исследований в виде научных работ	34	-
	ИТОГО 3 семестр	102	-
	ВСЕГО 1,2,3	272	-

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Выбор темы диссертации, типовая структура научного исследования и ее план	12	-
2	Выбор методов научного исследования	6	-
	ИТОГО 1 курс	18	-
3	Параметры и критерии оценки результатов научных исследований	8	-
4	Методика оформления результатов исследований в виде научных работ	4	-
	ИТОГО 2 курс	12	-
	ВСЕГО 1,2 курс	30	-

5.5 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Выбор темы и составление схемы проведения научного исследования. Подготовка лабораторного занятия 1	ОЗ-1, ОЗ-3, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-2, СЗ-6	3
2	Аналитический обзор литературы по теме	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-3,	17



№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
	исследования. Подготовка лабораторного занятия 2	ОЗ-4, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-2, СЗ-3, СЗ-6, СЗ-7, СЗ-10	
3	Подбор методов эмпирического исследования. Подготовка лабораторного занятия 3	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-3, ОЗ-4, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-2, СЗ-3, СЗ-7, СЗ-10	3
	Итого		23
	Подготовка и сдача зачета с оценкой	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-2, СЗ-3	-
	ВСЕГО 1 семестр		23
4	Проведение и анализ полученных результатов научно-исследовательской работы. Подготовка лабораторного занятия 4	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-3, ОЗ-4, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-2, СЗ-3, СЗ-6, СЗ-7, СЗ-10	30
5	Написание статей и тезисов по теме исследования	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-7, СЗ-10	29
	Итого		59
	Подготовка и сдача зачета с оценкой	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-2, СЗ-3	-
	ВСЕГО 2 семестр		59
6	Проведение и анализ полученных результатов научно-исследовательской работы. Подготовка лабораторного занятия 6	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-3, ОЗ-4, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-2, СЗ-3, СЗ-6, СЗ-7, СЗ-10	3
7	Написание статей и тезисов по теме исследования. Подготовка лабораторного занятия 7	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-7, СЗ-10	3
	Итого		6
	Подготовка и сдача зачета с оценкой	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-2, СЗ-3	-
	ВСЕГО 3 семестр		6
	ВСЕГО 1,2,3		88

\* ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-2 - составление плана текста; ОЗ-3 - графическое изображение структуры текста; ОЗ-4 – конспектирование текста, ОЗ-5 - работа со словарями и справочниками; ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др., СЗ-2 – повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); СЗ-3 – составление плана и тезисов ответа; СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы, СЗ-7 - аналитическая обработка текста, СЗ-10 - составление библиографии

б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Выбор темы и составление схемы проведения научного исследования	ОЗ-1, ОЗ-3, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-2, СЗ-6	45
2	Аналитический обзор литературы по теме исследования Подготовка лабораторного занятия 1	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-3, ОЗ-4, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-2, СЗ-3, СЗ-7, СЗ-10	109
3	Подбор методов эмпирического исследования. Подготовка лабораторного занятия 2	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-3, ОЗ-4, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-2, СЗ-3, СЗ-6, СЗ-7, СЗ-10	36
4	Проведение и анализ полученных результатов научно-исследовательской работы		40
	ИТОГО		230
	Подготовка и сдача зачета с оценкой		4
	ВСЕГО 1 курс		234
5	Проведение и анализ полученных результатов научно-исследовательской работы. Подготовка лабораторного занятия 3	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-3, ОЗ-4, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-2, СЗ-3, СЗ-6, СЗ-7, СЗ-10	72
6	Написание статей и тезисов по теме исследования. Подготовка лабораторного занятия 4	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-7, СЗ-10	20
	ИТОГО		92
	Подготовка и сдача зачета с оценкой		4
	ВСЕГО 2 курс		96
	ВСЕГО 1,2 курс		330

\* ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-2 - составление плана текста; ОЗ-3 - графическое изображение структуры текста; ОЗ-4 – конспектирование текста, ОЗ-5 - работа со словарями и справочниками; ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др., СЗ-2 – повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); СЗ-3 – составление плана и тезисов ответа; СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы, СЗ-7 - аналитическая обработка текста, СЗ-10 - составление библиографии

5.6 Курсовой проект (работа): не предусмотрено.

## 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине «Научно-исследовательская работа» проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения практических занятий.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: не предусмотрены.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий: не предусмотрены.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ: оснащены оборудованием: аквадистиллятор, фотоколориметр, весы лабораторные, весы аналитические, столы для весов, стол для титрования, стол мойка, шкаф вытяжной, шкаф сушильный, водяная баня, центрифуга, химические реактивы, химическая посуда, бытовая посуда, стеллажи, столы островные, тумбы, тумбы навесные, шкафы общелабораторные, столы лабораторные рабочие, стулья лабораторные, мебель для преподавателя, доска

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования: не предусмотрены.

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой с возможностью подключения сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1 Перечень основной литературы:**

1. Горелов, В.П. Докторантам, аспирантам, соискателям учёных степеней и учёных званий: практическое пособие / В.П. Горелов, С.В. Горелов, В.Г. Сальников. – 2-е изд., стер. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 736 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=42823> – Библиогр.: с. 160-163. – ISBN 978-5-4475-6133-8. – DOI 10.23681/428233. – Текст: электронный.

### **7.2 Перечень дополнительной литературы:**

1. Кудрявцева, Т. А. Научно-исследовательская работа : учебно-методическое пособие / Т. А. Кудрявцева, Л. А. Забодалова. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2015. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Галеев, С. Х. Основы научных исследований: учебное пособие / С. Х. Галеев. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. — 132 с. — ISBN 978-5-8158-1970-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/107075>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Рекомендуемые периодические издания:

Журнал «Хлебопечение России» - Режим доступа: <http://www.foodprom.ru/khlebopechenie-rossii>

Журнал «Пищевая промышленность» - Режим доступа: <http://www.foodprom.ru>

Журнал «Вопросы питания» - Режим доступа: <http://voprosy-pitaniya.ru>

Журнал «Переработка сельхозсырья» - Режим доступа: <http://spfp-mgupp.ru/>

Журнал «Труды Дальрыбвтуза» - Режим доступа: <http://nauch-tr.dgtru.ru/index.php>

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Пивненко Т.Н. Научно-исследовательская работа: практикум по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы магистров направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» заочной формы обучения. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. – 47 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий: не предусмотрено.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

1. Пивненко Т.Н. Научно-исследовательская работа: практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы магистров направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» заочной формы обучения. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022. – 47 с.

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

**- лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1

Office 2010

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acdmc Legalization GetGenuine Legalization

WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acdmc AP

OfficeStd 2019 OLV NL Each Acdmc AP

**- из них отечественное программное обеспечение:**

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

**- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip

FastStone Image Viewer 6.1

Foxit Reader

GIMP 2.8.22

Google Chrome

Inkscape 0.92.2

STDU Viewer

iTALC 3.0.3

7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line [http://hrazvedka.ru/bd\\_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html](http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html).

2. Полнотекстовая база данных лучших статей деловой российской и иностранной прессы Polpred.com. Доступ on-line: авторизованный доступ с локальных компьютеров Дальрыбвтуза <https://polpred.com/>.

3. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.

4. Федеральное агентство по техническому регулированию РОССТАНДАРТ. Доступ on-line: <http://www.rst.gov.ru/portal/gost>.

5. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.

6 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <https://lib.rucont.ru/>.

7. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <https://e.lanbook.com>.

8. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <http://lib.klgtu.ru/jirbis2/>.

9. ЭБС «IPR BOOKS» - электронная библиотечная система лицензионных полнотекстовых изданий учебной и научной литературы. Доступ on-line: <https://www.iprbookshop.ru/>.

7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.

2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <https://urait.ru/>.

3. Реферативно-библиографическая база данных AGRIS of The Food and Agriculture Organization of the United Nations. Доступ on-line: <http://agris.fao.org/agris-search/home>.

4. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

## **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

При изучении курса «Научно-исследовательская работа» следует внимательно прорабатывать рекомендуемую литературу в рабочей программе дисциплины источников.

За все виды работы по дисциплине студент накапливает рейтинг, согласно рейтинг-плану дисциплины (для студентов очной формы обучения).

Студентам рекомендуется:

1. Иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Научно-исследовательская работа» являются в равной мере важными и взаимосвязанными.

2. Для изучения дисциплины «Научно-исследовательская работа» необходимо использовать различные источники: учебники, учебные пособия, монографии, сборники научных статей (публикаций), современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. Подробный перечень рекомендуемых источников представлен в пункте 7 РПД дисциплины. При самостоятельной работе с литературой рекомендуется придерживаться определенной последовательности. Читая и конспектируя материал при самостоятельной работе, необходимо твердо усвоить основные определения, понятия и классификации.

В процессе изучения дисциплины студент обязан активно использовать все формы обучения: практические занятия, выполнять все виды самостоятельной работы, предусмотренной учебным планом и рабочей программой дисциплины.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям: не предусмотрено

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям

Лабораторные работы по дисциплине «Научно-исследовательская работа» подразумевают выполнение лабораторных работ. Для того, чтобы подготовиться к лабораторному занятию, сначала следует ознакомиться с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ. Подготовка к лабораторному занятию начинается после изучения цели, задания лабораторной работы и подбора соответствующей литературы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к лабораторным занятиям подразумевает активное использование учебной и научной литературы. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

После освоения теоретического материала, представленного в методических указаниях, студент составляет отчет, в котором учитывает требования преподавателя к отчету по лабораторной работе. Отчет к лабораторной работе включает изучение и анализ теоретического материала, формирование итогового заключения.

После ознакомления с работой, написанием отчета (без сформированных выводов), студент допускается к выполнению работы на аудиторном занятии. После выполнения работы под руководством преподавателя, студент делает выводы по результатам исследования. После этого студент предоставляет полностью заполненный отчет преподавателю для оценки.

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы: не предусмотрено

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Распределение времени на выполнение различных видов самостоятельной работы определяется в п. 4 рабочей программы дисциплины.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Научно-исследовательская работа» предполагает различные виды:

- чтение текста (рекомендованная и периодическая литература);
- конспектирование текста;
- составление плана текста;
- использование компьютерной техники, Интернет и др.
- повторная работа над научным материалом (монографии, сборники научных статей (публикаций), современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, нормативные документы);
- составление плана и тезисов ответа;
- составление библиографии;
- ответы на контрольные вопросы;
- графическое изображение структуры текста;
- работа со словарями и справочниками;

- аналитическая обработка текста.

Для обеспечения полноты ответа на вопросы собеседования и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к промежуточной аттестации (зачету с оценкой) за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачет с оценкой):

Промежуточная аттестация по дисциплине «Научно-исследовательская работа» проходит в виде зачета с оценкой. Готовиться к зачету с оценкой необходимо последовательно. Подготовка к промежуточному контролю (зачету с оценкой) осуществляется в следующем порядке: ознакомление с перечнем вопросов к зачету с оценкой, определение места каждого вопроса в соответствующем разделе рабочей программы; повторение конспектов, созданных студентами в ходе подготовки к практическим занятиям и самостоятельного изучения разделов дисциплины; составление плана и тезисов ответа на вопросы; консультация с преподавателем по вопросам, в которых студент не смог разобраться самостоятельно.



### ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Давидович Валентина Владимировна	Доцент кафедры «Пищевая биотехнология»	21.06.2021 г.	

## Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
2	<p>Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</li> <li>- <b>из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</li> <li>- <b>свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</li> </ul>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
3	<p>п. 7.6 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск и базы данных научнотехнической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoi-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoi-informacii.html</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line:</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p><a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.            5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.            6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
4	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
5	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
6	<p>Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции:            Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:  <b>- лицензионное программное обеспечение:</b>            Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;  <b>- из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition  <b>- свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
7	п. 7.8 читать в следующей редакции:	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <p>1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		№ 10 от 20.06.2022 г.
8	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
9	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
10	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспече-	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	ния, в том числе отечественного производства – без изменений		от 05.06.2023 г.
11	п. 7.8 Перечень современных профессиональных баз данных – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
12	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
13	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2024 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.2024 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
14	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
15	п. 7.8 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных: 1. Библиографическая и реферативная база данных «Scopus». Доступ on-line: через локальную сеть <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a> . 2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a> . 3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> . 4. ЭБС «Лань» - электронно-	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

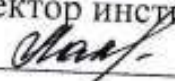
№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p>библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>5. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>.</p> <p>6. Электронная Библиотека Дальрыбвтуза. Доступ on-line: через локальную сеть <a href="http://lib.dgtru.ru/">http://lib.dgtru.ru/</a></p> <p>7. Реферативно-аналитическая база данных «Dimensions». Доступ on-line: <a href="https://app.dimensions.ai/">https://app.dimensions.ai/</a>.</p> <p>8. Электронные научные ресурсы международного издательства Wiley. Доступ on-line: <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a></p>		
16	<p>п. 7.9 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень информационных справочных систем:</p> <p>1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». Доступ on-line: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>.</p> <p>2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>.</p> <p>3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>.</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

**Институт Пищевых производств**

---

УТВЕРЖДЕНО  
На заседании Ученого совета  
института  
протокол № 12  
от « 12 » июля 2021 г.  
Директор института  
 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Биоконверсия растительного сырья»**

Направление подготовки  
19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки  
«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация  
Магистр

Форма обучения  
Очная, заочная

Владивосток 2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:

д.б.н., профессором кафедры «Пищевая биотехнология»


степень, звание, должность

Ковалёвым Н.Н.

Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

 (Кращенко В.В.)



## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Биоконверсия растительного сырья» являются подготовка высокопрофессионального, конкурентоспособного специалиста с глубокими знаниями научных основ технологии переработки растительного сырья и практическими навыками и умениями, пониманием необходимости ведения технологических процессов с позиций современных представлений о рациональном использовании сырья, обеспечения высокого качества продукции.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биоконверсия растительного сырья» изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения ОПОП бакалавриата или специалитета. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Биоконверсия растительного сырья» будут использованы при подготовке выпускной квалификационной работы.

## 3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ОПК-2</b> Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	<b>ОПК-2.2</b> Участвует в совершенствовании технологических процессов производства продукции различного назначения

## 4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>ОПК-2</b> Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию	<b>ОПК-2.2</b> Участвует в совершенствовании технологических процессов производства	<b>Знать</b> – способы совершенствования продуктов питания из сырья растительного происхождения на основе направленной биоконверсии. <b>Уметь</b> – создавать новые продукты на основе направленной биоконверсии для производства

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
технологических процессов производства продукции различного назначения	продукции различного назначения	продуктов питания различного назначения. <b>Владеть</b> – навыками совершенствования технологических процессов и создания новых продуктов на основе направленной биоконверсии

## 5 Структура и содержание дисциплины «Биоконверсия растительного сырья»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Введение	1	4	-	12	10	УО-1
2	Биоконверсия с использованием ферментов	1	4	-	6	10	УО-1
3	Продукты ферментативной биоконверсии	1	5	-	33	10	УО-1
4	Микробная биоконверсия	1	4	-	-	10	УО-1
	Итого	1	17	-	51	40	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	36	УО-4
	Всего	1	17	-	51	76	144

\* Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине, модулю (УО-4)..

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Введение	2	1	-	6	29	УО-1

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
2	Биоконверсия с использованием ферментов	2	2	-	6	29	УО-1
3	Продукты ферментативной биоконверсии	2	2	-	-	30	УО-1
4	Микробная биоконверсия	2	1	-	-	29	УО-1
	Итого	2	6	-	12	117	
	Итоговый контроль	2	-	-	-	9	УО-4
	Всего	2	6	-	12	126	144

\* Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине, модулю (УО-4).

## 5.2 Содержание лекционного курса

### Раздел 1. Введение

Основные понятия о биоконверсии. Использование биоконверсии для переработки растительного сырья. Биоконверсия возобновляемого растительного сырья в топливо, кормовые и пищевые продукты, полупродукты для химической и микробиологической промышленности. Способы превращения непригодного сырья (отходы целлюлозно-бумажной промышленности и сельского хозяйства) с помощью ферментов и микроорганизмов для получения углеводов и биологически активных веществ.

### Раздел 2. Биоконверсия с использованием ферментов

Общая характеристика и классификация ферментов. Ферментативная переработка растительного сырья. Ферменты, трансформирующие органическое сырье: гидролитические процессы, негидролитические реакции. Ферментативное превращение отходов переработки сельскохозяйственного сырья с целью создания самостоятельных малоотходных технологий и снижения экологической опасности.

### Раздел 3. Продукты ферментативной биоконверсии

Продукты, получаемые с помощью ферментативной биоконверсии растительного сырья. Полупродукты ферментативной биоконверсии как субстрат для микробного синтеза.

### Раздел 4. Микробная биоконверсия

Сырье для микробной биоконверсии. Технология микробной биоконверсии. Продукты микробной конверсии.

## 5.3 Содержание практических занятий: (не предусмотрено)

## 5.4 Содержание лабораторных работ

### а) очная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Кол-во часов	
		ЛР	ИАФ
1	Получение этанола из продуктов растениеводства	6	-
2	Получение биогаза из отходов переработки растительного сырья	6	-
3	Получение белкового гидролизата из соевой окары	6	-
4	Выделение пектина из сырья растительного происхождения	10	-
5	Изучение физико-химических характеристик биоконверсированных пектиновых веществ	11	-
6	Биоконверсия крахмала. Количественное определение параметров биоконверсии	12	-
	ИТОГО	51	-

### б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Кол-во часов	
		ЛР	ИАФ
1	Получение этанола из продуктов растениеводства	6	-
2	Получение белкового гидролизата из соевой окары	6	-
	ИТОГО	12	-

## 5.5 Содержание самостоятельной работы

### а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела «Введение». Подготовка к лабораторным работам «Получение этанола из продуктов растениеводства», «Получение биогаза из отходов переработки растительного сырья»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	10
2	Изучение раздела «Биоконверсия с использованием ферментов». Подготовка к лабораторной работе «Получение белкового гидролизата из соевой окары»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	10
3	Изучение раздела «Продукты ферментативной биоконверсии». Подготовка к лабораторным работам «Выделение пектина из сырья растительного происхождения», «Изучение физико-химических характеристик биоконверсированных пектиновых веществ», «Биоконверсия крахмала. Количественное определение параметров биоконверсии».	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	10

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
4	Изучение раздела «Микробная биоконверсия»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	10
	ИТОГО:		40
	Подготовка и сдача экзамена	СЗ-2, СЗ-6	36
	ВСЕГО:		76

\*ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-2 – составление плана текста, ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-2 – повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей), СЗ-6 – ответы на контрольные вопросы.

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела «Введение». Подготовка к лабораторному занятию «Получение этанола из продуктов растениеводства»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	29
2	Изучение раздела «Биоконверсия с использованием ферментов». Подготовка к лабораторному занятию «Получение белкового гидролизата из соевой окары»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	29
3	Изучение раздела «Продукты ферментативной биоконверсии»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	30
4	Изучение раздела «Микробная биоконверсия»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	29
	ИТОГО:		117
	Подготовка и сдача экзамена	СЗ-2, СЗ-6	9
	ВСЕГО:		126

\*ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-2 – составление плана текста, ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-2 – повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей), СЗ-6 – ответы на контрольные вопросы.

5.6 Курсовой проект (работа): не предусмотрено.

### 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине «Биоконверсия растительного сырья» проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы обучающихся.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: учебной мебелью, доской, мультимедийным комплексом, экраном, учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации дисциплины (раздаточный материал).

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических работ

оснащены: не предусмотрено.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены: электрические плиты, весы лабораторные, влагомер, водяная баня, вытяжной шкаф, сушильный шкаф, муфельная печь, весы аналитические, центрифуга, стол для титрования, анализатор влажности, химические реактивы, химическая посуда, бытовая посуда, доска магнитно-маркерная, столы пристенные лабораторные, шкафы лабораторные, стеллажи, столы островные химические, учебная мебель, мебель для преподавателя.

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены: не предусмотрены.

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой с возможностью подключения сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1 Перечень основной литературы**

1. Никифорова, Т.А. Биоконверсия растительного сырья [Электронный ресурс] : учеб. пособие для обучающихся по образоват. программе высш. образования по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья / Е.В. Волошин, Оренбургский гос. ун-т, Т.А. Никифорова .— Оренбург : ОГУ, 2017 .— 130 с. — ISBN 978-5-7410-1781-4 .— Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/635028>

2. Основные принципы переработки растительного сырья [Электронный ресурс] : Сборник описаний лабораторных занятий / М. Д. Мукатова, Н. А. Киричко .— : Издательство АГТУ, 2013 .— 200 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/226293>

### **7.2 Перечень дополнительной литературы:**

1. Технология переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс] : учебник / В.И. Манжесов, Т.Н. Тертычная, С.В. Калашникова, И.В. Максимов .— СПб. : ГИОРД, 2016 .— 816 с. : ил. — Авт. указаны на обороте тит. л. — ISBN 978-5-98879-185-0 .— Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/574637>

2. Черкасов, О. В. Пищевые волокна и белковые препараты в технологиях продуктов питания функционального назначения [Электронный ресурс] / Н. И. Морозова, Ф. А. Мусаев, О. В. Черкасов .— : [Б.и.], 2013 .— 160 с. : ил. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/208278>

### **7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:**

1. Ковалев Н.Н., Давидович В.В. Биоконверсия растительного сырья Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий: не предусмотрено.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

1. Ковалев Н.Н., Давидович В.В. Биоконверсия растительного сырья Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022.

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

**- лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1

Office 2010

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acdmc Legalization GetGenuine Legalization

WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acdmc AP

OfficeStd 2019 OLV NL Each Acdmc AP

**- из них отечественное программное обеспечение:**

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

**- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip

FastStone Image Viewer 6.1

Foxit Reader

GIMP 2.8.22

Google Chrome

Inkscape 0.92.2

STDU Viewer

iTALC 3.0.3

7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line [http://hrazvedka.ru/bd\\_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-technicheskoy-informacii.html](http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-technicheskoy-informacii.html).

2. Полнотекстовая база данных лучших статей деловой российской и иностранной прессы Polpred.com. Доступ on-line: авторизованный доступ с локальных компьютеров Дальрыбвтуза <https://polpred.com/>.

3. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.

4. Федеральное агентство по техническому регулированию РОССТАНДАРТ. Доступ on-line: <http://www.rst.gov.ru/portal/gost>.

5. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.

6 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <https://lib.rucont.ru/>.

7. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <https://e.lanbook.com>.

8. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <http://lib.klgtu.ru/jirbis2/>.

9. ЭБС «IPR BOOKS» - электронная библиотечная система лицензионных полнотекстовых изданий учебной и научной литературы. Доступ on-line: <https://www.iprbookshop.ru/>.

#### 7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.

2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <https://urait.ru/>.

3. Реферативно-библиографическая база данных AGRIS of The Food and Agriculture Organization of the United Nations. Доступ on-line: <http://agris.fao.org/agris-search/home>.

4. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

### **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

Программа дисциплины «Биоконверсия растительного сырья» предусматривает такие виды работ как лекции, лабораторные работы и самостоятельную работу.

Лекции и лабораторные работы спланированы по разделам изучения согласованно. Это помогает студенту лучше усвоить теоретический материал и подкрепить его самостоятельными теоретическими исследованиями.

Студент должен прослушать лекции и законспектировать основные положения, ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем.

Для подготовки к самостоятельной работе возможно использование информации по вопросам дисциплины, представленной в сети интернет.

Студент имеет право получить консультацию по любому вопросу при возникновении затруднений, при изучении теоретического материала или выполнении лабораторного занятия.

При изучении курса «Биоконверсия растительного сырья» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях, а так же своевременно выполнять задания и участвовать в контролируемых мероприятиях, организованных преподавателем.

В процессе освоения дисциплины студент должен выполнить лабораторные работы и пройти все формы контроля успеваемости, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

За все виды работы по дисциплине студент накапливает рейтинг, согласно рейтинг-плану дисциплины (для студентов очной формы обучения).



Студентам рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.
2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.
3. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к лабораторным занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практической работе: не предусмотрены.

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям:

Данный вид учебной работы по дисциплине «Биоконверсия растительного сырья» подразумевают выполнение лабораторных работ по некоторым разделам дисциплины. После освоения теоретического материала, представленного в методических указаниях к лабораторной работе, студент составляет отчет, в котором учитывает требования преподавателя к отчету по лабораторной работе. Отчет к лабораторной работе включает изучение и анализ теоретического материала, планирование и составление схемы эксперимента, расчет экспериментальных данных, формирование итогового заключения.

После ознакомления с работой, написанием отчета (без сформированных выводов и экспериментальных расчетов), студент допускается к выполнению работы на аудиторном занятии. После выполнения работы под руководством преподавателя, студент проводит экспериментальные расчеты и делает выводы по результатам исследования. После этого студент предоставляет полностью заполненный отчет преподавателю для оценки и отвечает на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя. Работа считается выполненной после визирования преподавателем предоставленного отчета.

8.4 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является обязательным видом работы для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Научно-исследовательская работа» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста учебников и методических материалов из списка рекомендуемой литературы;
- составление плана текста;
- использование компьютерной техники, сети Интернет;
- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- повторная работа над учебным материалом;
- ответы на контрольные вопросы;
- использование полученной информации для подготовки к собеседованию и к промежуточной аттестации.

8.5 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрены.

8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену)

Промежуточная аттестация по дисциплине «Биоконверсия растительного сырья» проходит в виде экзамена. Готовиться к экзамену необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершённой, если студент смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к экзамену за счёт обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к экзамену рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к экзамену позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счёт новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.

## ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Давидович Валентина Владимировна	Доцент кафедры «Пищевая биотехнология»	21.06.2021 г.	

## Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
2	<p>Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</li> <li>- <b>из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</li> <li>- <b>свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</li> </ul>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
3	<p>п. 7.6 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</li> <li>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p>профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.  б. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
4	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
5	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
6	<p>Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции:  Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:  - <b>лицензионное программное обеспечение:</b>  Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;  - <b>из них отечественное программное обеспечение:</b>  Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition  - <b>свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
7	<p>п. 7.8 читать в следующей редакции:  Перечень современных профессиональных баз данных:  1. Поиск и базы данных научно-технической информации.  Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-</a></p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p><a href="http://bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
8	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
9	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
10	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
11	п. 7.8 Перечень современных профессиональных баз данных – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
12	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
13	Рабочая программа актуализирована в соответствии	Учебный план утв. Ученым советом,	Протокол заседания кафедры

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	с учебным планом набора 2024 года.	протокол № 8/1 от 29.02.2024 г.	№ 10 от 10.06.2024 г.
14	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
15	<p>п. 7.8 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Библиографическая и реферативная база данных «Scopus». Доступ on-line: через локальную сеть <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</li> <li>5. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>.</li> <li>6. Электронная Библиотека Дальрыбвтуза. Доступ on-line: через локальную сеть <a href="http://lib.dgtru.ru/">http://lib.dgtru.ru/</a></li> <li>7. Реферативно-аналитическая база данных «Dimensions». Доступ on-line: <a href="https://app.dimensions.ai/">https://app.dimensions.ai/</a>.</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	8. Электронные научные ресурсы международного издательства Wiley. Доступ on-line: <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>		
16	п. 7.9 читать в следующей редакции: Перечень информационных справочных систем: 1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». Доступ on-line: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a> . 2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> . 3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> .	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Международный институт**

---

УТВЕРЖДЕНО


На заседании Ученого совета

Международного института

протокол № 11

от «12» июля 2021 г.

Директор института

  
Каткова С.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Культура и психология управления коллективом»**

Направление подготовки

19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки

«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация выпускника

Магистр

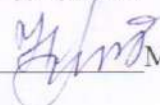
Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО (уровень магистратуры) по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным Советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021) протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана доцентом кафедры «Социально-гуманитарные дисциплины»

  
\_\_\_\_\_ Мирза Н.И.

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Пищевая биотехнология»

Зав. кафедрой

  
\_\_\_\_\_ Кращенко В.В.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Социально-гуманитарные дисциплины»

Зав. кафедрой

  
\_\_\_\_\_ Прилуцкая Е.К.

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Культура и психология управления коллективом» являются получение магистрантами систематизированных научных знаний по психологии управления коллективом, которые наряду с другими дисциплинами составят базу для их профессиональной деятельности.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Культурология и психология управления коллективом» изучается в 2 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения ОПОП бакалавриата или специалитета.

Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Культура и психология управления коллективом» будут использованы при изучении дисциплин, имеющих профессиональную направленность.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижений компетенций
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2 Организует межличностные и групповые коммуникации в команде для достижения поставленной цели
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Способен к самостоятельной адаптации в условиях изменения социокультурных и социальных условий

## **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижений компетенций**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижений компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
--------------------------------	--	---

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>УК-3</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<b>УК-3.2</b> Организует межличностные и групповые коммуникации в команде для достижения поставленной цели	<b><u>Знать</u></b> – психологические основы профессиональной солидарности и корпоративности. <b><u>Уметь</u></b> – применять социально-психологические методы и вырабатывать рекомендации для организации межличностных и групповых коммуникаций. <b><u>Владеть</u></b> – коммуникативными методами общения, компромисса и установления контактов для достижения поставленной цели
<b>УК-5</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<b>УК-5.1</b> Способен к самостоятельной адаптации в условиях изменения социокультурных и социальных условий	<b><u>Знать</u></b> – различные условия адаптации в социально-культурной среде. <b><u>Уметь</u></b> – самостоятельно адаптироваться при изменении социокультурных и социальных условий. <b><u>Владеть</u></b> – навыками взаимодействия с другими людьми с учётом разнообразия культур и социальных условий

## 5 Структура и содержание дисциплины: «Культура и психология управления коллективом»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Теоретические основы психологии управления. Предмет и основные задачи психологии управления	2	2	3	-	2	УО-1
2	Психологические особенности личности подчиненного. Психология управления поведением.	2	2	3	-	2	УО-1
3	Психология управления групповыми процессами. Принятие управленческих решений	2	2	3	-	2	УО-1
4	Психологические особенности	2	2	3	-	2	УО-1

	личности руководителя						
5	Психологическое влияние в управленческой деятельности. Мотивация труда и управленческое общение.	2	2	3	-	2	УО-1
6	Коммуникативная компетентность руководителя.	2	2	3	-	1	УО-1
7	Психология управления конфликтными ситуациями	2	2	3	-	2	УО-1
8	Общественные отношения и межличностные отношения.	2	2	3	-	1	УО-1
9	Интерактивная сторона общения.	2	2	3	-	1	УО-1
10	Взаимодействие как организация совместной деятельности.	2	2	3	-	1	УО-1
11	Организационная культура и межкультурные взаимодействия в организации.	2	2	3	-	1	УО-1
12	Культурные и этические нормы взаимодействия в конфликтах.	2	2	3	-	1	УО-1
13	Сущность и формы межкультурной коммуникации. Культурное многообразие восприятия.	2	2	3	-	1	УО-1
14	Языки и взаимодействие культур: вербальная и невербальная коммуникация.	2	2	3	-	1	УО-1
15	Социально значимые проблемы развития и взаимодействия культур.	2	2	3	-	1	УО-1
16	Принципы межкультурного общения и взаимопонимания. Принципы взаимодействия культур в международных отношениях.	2	2	3	-	1	УО-1
17	Уровни взаимодействия культур этнический, национальный, цивилизационный. Механизм взаимодействия культур.	2	2	3	-	1	УО-1
	Итого	2	34	51	-	23	
	Итоговый контроль	2	-	-	-	-	УО-3
	Всего	2	34	51	-	23	108

\*Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3).

б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Теоретические основы психологии управления. Предмет и основные задачи психологии управления	1	0,5	1	-	8	УО-1
2	Психологические особенности личности подчиненного. Психология управления поведением.	1	1,0	1	-	8	УО-1
3	Психология управления групповыми процессами. Принятие управленческих решений	1	1,0	1	-	7	УО-1
4	Психологические особенности личности руководителя	1	0,5	1	-	7	УО-1
5	Психология управления конфликтными ситуациями	1	1,0	1	-	7	УО-1
6	Общественные отношения и межличностные отношения.	1	0,5	1	-	7	УО-1
7	Организационная культура и межкультурные взаимодействия в организации.	1	1,0	1	-	7	УО-1
8	Культурные и этические нормы взаимодействия в конфликтах.	1	0,5	1	-	7	УО-1
9	Сущность и формы межкультурной коммуникации. Культурное многообразие восприятия.	1	0,5	0,5	-	7	УО-1
10	Языки и взаимодействие культур: вербальная и невербальная коммуникация.	1	0,5	0,5	-	7	УО-1
11	Социально значимые проблемы развития и взаимодействия культур.	1	0,5	0,5	-	7	УО-1
12	Принципы межкультурного общения и взаимопонимания. Принципы взаимодействия культур в международных отношениях.	1	0,5	0,5	-	7	УО-1
	Итого:	1	8	10	-	86	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	4	УО-3
	Всего:	1	8	10	-	90	108

\*Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3).

## 5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. Теоретические основы психологии управления. Предмет и основные задачи психологии управления.

Сложность и многоаспектность управленческого труда. Субъекты и объекты управленческой деятельности. Психологическое содержание управленческой деятельности. Причины возрастания роли психологического начала в управлении.

Раздел 2. Психологические особенности личности подчиненного. Психология управления поведением.

Понятия «человеческий фактор» и «персона» (личность) как отражение технократических и гуманистических установок в управленческой деятельности. Личность как объект управления. Институциональный и психологический уровни подчинения.

Раздел 3. Психология управления групповыми процессами. Принятие управленческих решений.

Группа как объект управления. Понятие группы в психологии. Виды групп. Референтная группа и группа присутствия. Функции референтной группы. Группы разного уровня развития. Номинальная, группа – ассоциация, группа – кооперация, коллектив (команда).

Раздел 4. Психологические особенности личности руководителя.

Социально-психологические характеристики личности руководителя. Представления руководителя о самом себе. «Я-концепция», «самооценка», социальная ориентация руководителя. Авторитет руководителя. Психологический (моральный, функциональный) и формальный (должностной) авторитет.

Раздел 5. Психологическое влияние в управленческой деятельности. Мотивация труда и управленческое общение.

Психологическое влияние в управленческой деятельности. Социальное (административное) воздействие на подчиненных, его возможности и ограничения. Психологическая структура личности как адресат психологического воздействия. Трудности изменения установок личности.

Раздел 6. Коммуникативная компетентность руководителя.

Общение в профессиональной деятельности руководителя. Современные представления о психологии общения. Коммуникативные свойства личности.

Гуманистический и манипулятивный подходы к общению. Понятие коммуникативной компетентности. Рефлексия собственной деятельности. Идентификация как коммуникативный процесс. Психологические барьеры в общении.

Раздел 7. Психология управления конфликтными ситуациями. Психологические особенности конфликта как типа взаимодействия. Роль

объективных интересов и психологических факторов в конфликте.

Эмоциональная вовлеченность в конфликт. Причины и признаки конфликта.

Конструктивный и деструктивный конфликт. Психологическая структура конфликта. Межличностные конфликты и динамика их развития. Стратегии выхода из конфликтной ситуации.

Раздел 8. Общественные отношения и межличностные отношения.

Методологические проблемы исследования связи общественных и межличностных отношений. Структура общения. Социальные роли и статусы. Место и природа межличностных отношений. Метод социометрии (Дж. Морено). Общение в системе межличностных и общественных отношений. Единство общения и деятельности.

Раздел 9. Интерактивная сторона общения.

Классификация ситуаций взаимодействия. Стили взаимодействий в различных ситуациях. Барьеры общения. Определение деятельности. Экспериментальные схемы регистрации взаимодействий. Подход к взаимодействию в концепции «символического интеракционизма».

Раздел 10. Взаимодействие как организация совместной деятельности.

Определение деятельности. Цель деятельности. Виды деятельности.

Стратегия и тактика управленческой деятельности. Успех деятельности. Творчество в деятельности. Внутренние и внешние условия успеха (Локус контроля). Основные слагаемые успеха в деятельности. Роль альтруиста в социальной деятельности. Формы (модели) совместной деятельности.

Раздел 11. Организационная культура и межкультурные взаимодействия в организации.

Понятие организационной культуры. Что оказывает позитивное влияние на персонал организации. Аспекты субъективной и объективной организационной культуры. Формирование организационной культуры. Роль трудового коллектив организации. Виды организационной культуры. Роль профсоюзов в организации. Межкультурное взаимодействие в организации.

Раздел 12. Культурные и этические нормы взаимодействия в конфликтах.

Определение толерантности. Отношение к труду у представителей европейских стран. Отношение к труду у представителей азиатских стран. Отношение к труду у представителей американского континента. Дискриминация - противоположность толерантности. Этническая толерантность. Формирование толерантного сознания.

Национальные особенности деловой культуры.

Раздел 13. Сущность и формы межкультурной коммуникации. Культурное многообразие восприятия.



Соотношение понятия общение и коммуникация. Вербальная коммуникация. Роль невербальной коммуникации в процессе межкультурного общения.

Модели межличностной коммуникации. Их отличие друг от друга.

Влияние психологических и социальных факторов на процесс коммуникации. Особенности межкультурной коммуникации.

Типы неопределённости, возникающие у человека при контакте с чужой культурой. Какие этапы необходимо пройти для сокращения неопределённости. Теории межкультурной коммуникации.

Раздел 14. Языки и взаимодействие культур: вербальная и невербальная коммуникация.

Влияние культуры на формирование взглядов человека. Роль и место родного языка в развитии личности. Культурная (понятийная) картина мира. Роль и значение языка в развитии человека. Языковая картина мира. Связь языка и культуры. Взаимосвязь языка, мышления и культуры.

Соотношение понятий: реальный мир, культурная картина мира, языковая картина мира.

Раздел 15. Социальное значение развития и взаимодействия культур. Взаимодействие культур в современном мире.

Этнокультурные процессы. Обоснования духовной колонизации.

Критерии «цивилизованности». Воздействие колониализма на культуру покоренных стран. Просветительство и реформаторство. Современная культурная экспансия Запада. Транснациональные корпорации и культурная экспансия. Борьба за культурную независимость. Массовая культура в системе воздействия. Роль средств массовой информации.

Раздел 16. Принципы межкультурного общения и взаимопонимания. Принципы взаимодействия культур в международных отношениях.

Проблема понимания культурных различий между нациями. Условия нарушений межкультурных коммуникаций. Цель межкультурной коммуникации. Теория этноцентризма, её положительные и отрицательные стороны. Этика межкультурной коммуникации. Условия высокого уровня межкультурного общения.

Принципы межкультурного взаимодействия. Предубеждения и стереотипы в межкультурных взаимодействиях.

Четыре основных принципа взаимодействия между носителями конкурирующих идеалов. Совершенствование межкультурной коммуникации. Пять моделей оптимизации межкультурного взаимодействия. Схема прогрессивного развития взаимного восприятия культур-контрагентов.

Раздел 17. Уровни взаимодействия культур этнический, национальный, цивилизационный. Механизм взаимодействия культур.

Уровни взаимодействия культур. Этнический уровень взаимодействия культур. Национальный уровень взаимодействия культур. Цивилизационный уровень взаимодействия культур. Механизм взаимодействия культур. Пути улаживания межэтнических конфликтов: Нация как надэтническое единство.

Современная культурная экспансия Запада. Взаимодействие стран бывшего Советского Союза. Обмен духовными, художественными, научными достижениями между исламским, индийским и буддийским регионами.

### 5.3 Содержание практических занятий

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Теоретические основы психологии управления. Предмет и основные задачи психологии управления	3	-
2	Психологические особенности личности подчиненного. Психология управления поведением.	3	-
3	Психология управления групповыми процессами. Принятие управленческих решений	3	-
4	Психологические особенности личности руководителя	3	-
5	Психологическое влияние в управленческой деятельности. Мотивация труда и управленческое мышление.	3	
6	Коммуникативная компетентность руководителя.	3	
7	Психология управления конфликтными ситуациями	3	-
8	Общественные отношения и межличностные отношения.	3	-
9	Интерактивная сторона общения.	3	
10	Взаимодействие как организация совместной деятельности.	3	
11	Организационная культура и межкультурные взаимодействия в организации.	3	-
12	Культурные и этические нормы взаимодействия в конфликтах.	3	-
13	Сущность и формы межкультурной коммуникации. Культурное многообразие восприятия.	3	-
14	Языки и взаимодействие культур: вербальная и невербальная коммуникация.	3	-
15	Социально значимые проблемы развития и взаимодействия культур.	3	-
16	Принципы межкультурного общения и взаимопонимания. Принципы взаимодействия культур в международных отношениях.	3	-
17	Уровни взаимодействия культур: этнический, национальный, цивилизационный. Механизм взаимодействия культур.	3	
	<b>ИТОГО</b>	51	-

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Теоретические основы психологии управления. Предмет и основные	1	-

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
	задачи психологии управления		
2	Психологические особенности личности подчиненного. Психология управления поведением.	1	-
3	Психология управления групповыми процессами. Принятие управленческих решений	1	-
4	Психологические особенности личности руководителя	1	
5	Психология управления конфликтными ситуациями	1	-
6	Общественные отношения и межличностные отношения.	1	-
7	Организационная культура и межкультурные взаимодействия в организации.	1	-
8	Культурные и этические нормы взаимодействия в конфликтах.	1	-
9	Сущность и формы межкультурной коммуникации. Культурное многообразие восприятия.	0,5	-
10	Языки и взаимодействие культур: вербальная и невербальная коммуникация.	0,5	-
11	Социально значимые проблемы развития и взаимодействия культур.	0,5	-
12	Принципы межкультурного общения и взаимопонимания. Принципы взаимодействия культур в международных отношениях.	0,5	-
	<b>ИТОГО</b>	10	-

#### 5.4 Содержание лабораторных работ Не предусмотрено

#### 5.5 Содержание самостоятельной работы

##### а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Теоретические основы психологии управления. Предмет и основные задачи психологии управления	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	2
2	Психологические особенности личности подчиненного. Психология управления поведением.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	2
3	Психология управления групповыми процессами. Принятие управленческих решений	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	2
4	Психологические особенности личности руководителя	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	2
5	Психологическое влияние в управленческой деятельности. Мотивация труда и управленческое общение в рабочих группах.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	2
6	Коммуникативная компетентность руководителя	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	1
7	Психология управления конфликтными ситуациями	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	2
8	Общественные отношения и межличностные отношения.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	1

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
9	Интерактивная сторона общения	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	1
10	Взаимодействие как организация совместной деятельности.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	1
11	Организационная культура и межкультурные взаимодействия в организации.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	1
12	Культурные и этические нормы взаимодействия в конфликтах.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	1
13	Сущность и формы межкультурной коммуникации. Культурное многообразие восприятия.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	1
14	Языки и взаимодействие культур: вербальная и невербальная коммуникация.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	1
15	Социально значимые проблемы развития и взаимодействия культур.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	1
16	Принципы межкультурного общения и взаимопонимания. Принципы взаимодействия культур в международных отношениях.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	1
17	Уровни взаимодействия культур этнический, национальный, цивилизационный. Механизм взаимодействия культур.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	1
	ИТОГО:		23
	Подготовка и сдача зачета		-
	ВСЕГО:		23

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др., СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы; ОЗ-5 - работа со словарями и справочниками.

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Теоретические основы психологии управления. Предмет и основные задачи психологии управления	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	8
2	Психологические особенности личности подчиненного. Психология управления поведением.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	8
3	Психология управления групповыми процессами. Принятие управленческих решений	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	7
4	Психологические особенности личности руководителя	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	7
5	Психология управления конфликтными ситуациями	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	7
6	Общественные отношения и межличностные отношения.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	7
7	Организационная культура и межкультурные взаимодействия в организации.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	7
8	Культурные и этические нормы взаимодействия в конфликтах.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	7

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
9	Сущность и формы межкультурной коммуникации. Культурное многообразие восприятия.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	7
10	Языки и взаимодействие культур: вербальная и невербальная коммуникация.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	7
11	Социально значимые проблемы развития и взаимодействия культур.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	7
12	Принципы межкультурного общения и взаимопонимания. Принципы взаимодействия культур в международных отношениях.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	7
	ИТОГО:		86
	Подготовка и сдача зачета		4
	ВСЕГО:		90

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др., СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы; ОЗ-5 - работа со словарями и справочниками.

5.6 Курсовой проект (работа)  
не предусмотрено

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Психология управления коллективом»:**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены:

Учебная мебель, доска, мультимедийная техника.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены:

Учебная мебель, доска, мультимедийная техника.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены:

Не предусмотрены.

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены:

Не предусмотрены.

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены учебной мебелью и компьютерной техникой (компьютерные классы, а также

компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1 Перечень основной литературы:**

1. Бакирова, Г.Х. Психология эффективного стратегического управления персоналом: учебное пособие / Г.Х. Бакирова. – Москва: Юнити, 2015. – 591 с. – (Magister). – Режим доступа. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118124>
2. Козьяков, Р.В. Психология управления: учебное пособие / Р.В. Козьяков. – Москва: Директ-Медиа, 2014. – 201 с. – Режим доступа. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226086>
3. Овсянникова, Е.А. Психология управления: учебное пособие: / Е.А. Овсянникова, А.А. Серебрякова. – 3-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2020. – 222 с.: ил., табл. – Режим доступа. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=279817>
4. Фрик Т.Б. Основы теории межкультурной коммуникации. - Томск, - 2013. 346с.

### **7.2 Перечень дополнительной литературы:**

1. Захарова, Л.Н. Психология управления: учебное пособие / Л.Н. Захарова. – Москва: Логос, 2012. – 376 с. – (Новая университетская библиотека). – Режим доступа. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84987>
2. Зеленков, М.Ю. Конфликтология: учебник / М.Ю. Зеленков. – Москва: Дашков и К°, 2015. – 324 с.: табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452906>
3. Мандель, Б.Р. Современная психология управления. Модульный курс. ФГОС-3+: учебное пособие: [16+] / Б.Р. Мандель. – Изд. 2-е, стер. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 349 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363425>
4. Шуванов, В.И. Социальная психология управления: учебник / В.И. Шуванов. – Москва: Юнити, 2015. – 463 с. – Режим доступа. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118145>
5. Ерасов Б.С. Социальная культурология: Для студентов высших учебных заведений в 2-х частях. Ч 1. М.: АО «АСПЕКТ ПРЕСС», 1994, - 280 с.
6. Ерасов Б.С. Социальная культурология: Для студентов высших учебных заведений в 2-х частях. Ч 2. М.: АО «АСПЕКТ ПРЕСС», 1994, - 240 с.

### **7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:**

1. Мирза Н.И. Культура и психология управления коллективом: Методические указания по выполнению практических работ и организации

самостоятельной работы для направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» для всех форм обучения. - Владивосток. Дальрыбвтуз, 2022. - 39 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

1. Мирза Н.И. Культура и психология управления коллективом: Методические указания по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы для направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» для всех форм обучения. - Владивосток. Дальрыбвтуз, 2022. - 39 с.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий: не предусмотрено.

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

**- лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1

Office 2010

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acdmс Legalization GetGenuine

Legalization

WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acdmс AP

OfficeStd 2019 OLV NL Each Acdmс AP

**- из них отечественное программное обеспечение:**

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Консультант Плюс

**- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip

FastStone Image Viewer 6.1

Foxit Reader

GIMP 2.8.22

Google Chrome

Inkscape 0.92.2

STDU Viewer

iTALC 3.0.3

7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Фонд «Общественное мнение» [https://bd.fom.ru/cat/hist\\_ro/2](https://bd.fom.ru/cat/hist_ro/2). Полнотекстовая база данных лучших статей деловой российской и иностранной прессы Polpred.com. Доступ on-line: авторизованный доступ с локальных компьютеров Дальрыбвтуза <https://polpred.com/>.

3. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.

5. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.

6 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <https://lib.rucont.ru/>.

7. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <https://e.lanbook.com>.

9. ЭБС «IPR BOOKS» - электронная библиотечная система лицензионных полнотекстовых изданий учебной и научной литературы. Доступ on-line: <https://www.iprbookshop.ru/>.

7.9 Перечень информационных справочных систем:

2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <https://urait.ru/>.

1. Информационные системы и базы данных федерального портала «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

2. Информационные системы и базы данных федерального портала «Гуманитарное образование» <http://humanities.asu.edu.ru/>

## **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

Программа дисциплины «Культура и психология управления коллективом» предусматривает такие виды работ как лекции, практические работы и самостоятельную работу.

Лекции и практические работы спланированы по разделам изучения согласованно. Это помогает студенту лучше усвоить теоретический материал и подкрепить его самостоятельными теоретическими исследованиями.

В начале изучения дисциплины необходимо ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем.

Для качественного освоения разделов дисциплины «Культура и психология управления коллективом» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый преподавателем на аудиторных занятиях, а также, своевременно выполнять задания и участвовать в контролируемых мероприятиях, организованных преподавателем.

За все виды работы по дисциплине студент накапливает рейтинг, согласно рейтинг-плану дисциплины (для студентов очной формы обучения).



В процессе освоения дисциплины студент должен выполнить практические работы и пройти все формы контроля успеваемости, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Студентам рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать конспект лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.

2. В промежутке между аудиторными занятиями по дисциплине систематически работать с рекомендованной преподавателем основной, дополнительной литературой и Интернет-ресурсами, выполняя задания для самостоятельной работы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемого вопроса.

3. Для эффективной подготовки к предстоящим аудиторным занятиям необходимо повторять основные термины и понятия из пройденных разделов дисциплины. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

4. Своевременно готовиться к аудиторным занятиям и текущему контролю успеваемости.

Студент имеет право получить консультацию по любому вопросу при возникновении затруднений при изучении теоретического материала или выполнении заданий.

## 8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям:

Данный вид учебной работы по дисциплине «Культура и психология управления коллективом» подразумевает выполнение практических работ по некоторым разделам дисциплины.

Для того чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к практическому занятию начинается после изучения задания и подбора соответствующих литературы и нормативных источников. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, интерпретация научного текста в виде конспекта, составление и заключительное обобщение сути изучаемой работы в виде блок-схемы. Подготовка к практическим занятиям, подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей, альбомов схем и др.) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям: не предусмотрено.

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа является обязательным видом работы для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Психология управления коллективом» предполагает следующие формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- использование компьютерной техники, Интернет и др.;
- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- ответы на контрольные вопросы;
- работа со словарями и справочниками;
- использование полученной информации для подготовки к собеседованию и к промежуточной аттестации.

Для обеспечения полноты ответа на вопросы собеседования и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к промежуточной аттестации (зачету) за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Раздел дисциплины можно считать изученным, если студент получил минимальный балл за ответы на вопросы собеседования или за выполнение вариантного индивидуального задания.

8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету):

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Культура и психология управления коллективом» является зачет. Готовиться к промежуточной аттестации необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе дисциплины, а затем изучить соответствующий раздел, пользуясь конспектами лекций и рекомендованной литературой по дисциплине. Для дополнения информации по контрольному вопросу нужно воспользоваться Интернет-ресурсами и научными публикациями по теме вопроса. При этом полезно

делать выписки и заметки. При подготовке к промежуточной аттестации рекомендуется выявлять наиболее сложные вопросы с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к промежуточной аттестации позволяет приобрести или углубить и расширить ранее приобретенные знания в области психологии управления коллективом за счет их конкретизации и систематизации и не ограничивается простым повторением изученного материала.





### Лист изменений (актуализации)


№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года	Учебные планы для очной и заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023	15.06.2022
2	Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции: <b>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> Windows Professional 7 Upgrd, Office Standard 2007, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition, Консультант Плюс	Требование ФГОС ВО	15.06.2022
3		Учебные планы для очной и заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023	07.06.2023
4	Рабочая программа соответствует учебному плану набора 2024 года	Учебные планы для очной и заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.2024	18.06.2024



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Международный институт

---

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании Ученого совета  
Международного института  
протокол № 11  
от «12» июля 2021 г.  
Директор института  
 Каткова С.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Патентование и лицензирование»**

Направление подготовки  
19.04.02 «Продукты питания из  
растительного сырья»

Профиль подготовки  
«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация  
Магистр

Форма обучения  
Очная, заочная

Владивосток 2021



Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:

доцентом, доцентом кафедры «Социально-гуманитарные дисциплины»

степень, звание, должность

Павлюк Т.И.



Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Социально-гуманитарные дисциплины»

Заведующий кафедрой



(Прилуцкая Е.К.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой



(Кращенко В.В.)

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Патентоведение и лицензирование» является приобретение знаний, умений и навыков для осуществления деятельности в области патентоведения и лицензирования, а также создания новых объектов интеллектуальной собственности.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина изучается во 2-ом семестре очной формы обучения и на 1-ом курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения ОПОП бакалавриата или специалитета. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Патентоведение и лицензирование» будут использованы при научно-исследовательской работе магистра.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ОПК-5</b> Способен проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач	ОПК-5.1 Проводит патентные исследования и определяет технический уровень объектов технологии для оформления заявок на изобретение

## **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
--------------------------------	--	---

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>ОПК-5</b> Способен проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач	ОПК-5.1 Проводит патентные исследования и определяет технический уровень объектов технологии для оформления заявок на изобретение	<b><u>Знать</u></b> – основные виды интеллектуальной собственности и авторского права, цели патентования объектов, структуру и состав патентной документации. <b><u>Уметь</u></b> – осуществлять поиск, хранение, обработку, анализ патентной информации, в т.ч. для оформления заявок на изобретение. <b><u>Владеть</u></b> – навыками проведения патентных исследований и определения технического уровня объектов технологий

## 5 Структура и содержание дисциплины «Патентование и лицензирование»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
1	Интеллектуальная собственность и ее правовая охрана. Понятие, виды результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и значение интеллектуальной собственности.	2	4	4	-	2	УО-1
2	Основные положения авторского права и смежных прав. Общая характеристика РИД, обладающих авторскими правами.	2	6	10	-	3	УО-1, ПР-2
3	Особенности авторско-правовой охраны программ для ЭВМ и баз данных.	2	4	4	-	3	УО-1, ПР-1

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебных за- нятий, включая са- мостоятельную ра- боту студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успева- емости Форма промежу- точной аттеста- ции (по семест- рам)*
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
4	Основные положения патент- ного права. Оформление прав на объекты промышленной собственности.	2	6	8	-	3	УО-1
5	Патентная информация. Мето- дические основы патентных исследований.	2	4	8	-	3	УО-1, ПР-1
6	Патентование и лицензирова- ние. Формы использования интеллектуальной собствен- ности.	2	6	10	-	6	УО-1, ПР-2
7	Защита объектов интеллекту- альной собственности.	2	4	7	-	3	УО-1, ПР-2
	Итого	2	34	51	-	23	
	Итоговый контроль	2	-	-	-	-	УО-3
	Всего	2	34	51	-	23	108

\*Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: ус-  
ный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3). Письменные работы (ПР): тесты (ПР-1),  
контрольная работа (ПР-2).

б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной ра- боты, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успева- емости Форма промежу- точной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
1	Интеллектуальная собствен- ность и ее правовая охрана. По- нятие, виды результатов интел- лектуальной деятельности (РИД) и значение интеллект- уальной собственности.	1	0,5	1	-	8	УО-1

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной ра- боты, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успева- емости Форма промежу- точной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
2	Основные положения авторско- го права и смежных прав. Об- щая характеристика РИД, обла- дающих авторскими правами.	1	1	1	-	10	УО-1, ПР-2
3	Особенности авторско- правовой охраны программ для ЭВМ и баз данных.	1	0,5	1	-	10	УО-1, ПР-1
4	Основные положения патентно- го права. Оформление прав на объекты промышленной соб- ственности.	1	1	2	-	15	УО-1
5	Патентная информация. Мето- дические основы патентных ис- следований.	1	1	2	-	15	УО-1, ПР-1
6	Патентование и лицензирова- ние. Формы использования ин- теллектуальной собственности.	1	1	2	-	18	УО-1, ПР-2
7	Защита объектов интеллекту- альной собственности	1	1	1	-	12	УО-1, ПР-2
	Итого	1	6	10	-	88	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	4	УО-3
	Всего	1	6	10	-	92	108

\*Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3). Письменные работы (ПР): тест (ПР-1), контрольная работа (ПР-2).

## 5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. Интеллектуальная собственность и ее правовая охрана. Понятие, виды результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и значение интеллектуальной собственности

Понятие интеллектуальной собственности. Право интеллектуальной собственности в общей системе гражданского права. Современные концепции правовой охраны интеллектуальной собственности. Виды результатов интеллектуальной деятельности, охраняемые Гражданским кодексом РФ. Содержание понятия интеллектуальных прав. Социально-экономическое значение правовой охраны и коммерческого использования объектов интеллектуальной собственности в современный период.

Раздел 2. Основные положения авторского права и смежных прав. Общая характеристика РИД, обладающих авторскими правами.

Понятие авторского права. Объекты авторского права. Понятие произведения как объекта авторского права. Виды объектов, обладающих авторскими правами. Произведения, не являющиеся объектами авторского права. Возникновение исключительного права на объекты, охраняемые авторским правом. Субъекты авторского права. Авторы, соавторы, составители. Переводчики и авторы других производных произведений. Использование произведений без согласия автора. Личные неимущественные права и исключительное право авторов. Срок действия авторского права. Авторские лицензионные договора. Авторские права иностранцев в Российской Федерации. Использование их произведений в России. Использование произведений российских авторов за рубежом. Коллективное управление исключительным правом авторов. Проблемы охраны авторских прав в сети Интернет. Защита прав авторов. Субъекты смежных прав. Права, предоставляемые кодексом, субъектам смежных прав и их содержание и срок действия.

Раздел 3. Особенности авторско-правовой охраны программ для ЭВМ и баз данных

Основные понятия, связанные с программами для ЭВМ и баз данных. Субъекты права на программы для ЭВМ и базы данных. Права авторов программ для ЭВМ и баз данных. Право на регистрацию и различные способы регистрации программ для ЭВМ и баз данных. Передача прав на программы для ЭВМ и базы данных. Защита прав авторов программ для ЭВМ и баз данных.

Раздел 4. Основные положения патентного права. Оформление прав на объекты промышленной собственности

Промышленная собственность как объект правовой охраны. Понятие патентного права. История возникновения и развития патентного права в России. Общая характеристика современного законодательства об охране изобретений, полезных моделей и промышленных образцов. Особенности условий патентоспособности рассматриваемых объектов. Субъекты права на подачу заявки и получения патента на изобретение, промышленный образец и полезную модель. Оформление прав на изобретения, полезные модели. Экспертиза изобретений и полезных моделей. Содержание и пределы исключительного права, основанного на патенте.

Раздел 5. Патентная информация. Методические основы патентных исследований

Особенности патентной документации как источника патентной информации. Комплекс сведений, содержащих правовую информацию, необходимый для оперативного и качественного отбора патентной документации. Основные источники патентной информации. Описание изобретения как наиболее полный источник технической и правовой информации. Официальные патентные бюллетени и патентно-правовая информация, представляемая в них. Роль патентных исследований в обеспечении конкурентоспособности продукции. Основные виды патентных исследований. Маркетинговые исследования на основе патентной докумен-

тации. Выполнение патентных исследований. Разработка задания и регламента поиска. Поиск и отбор информации. Проведение патентных поисков с использованием CD-ROM, поиск в удаленных патентных базах данных, предоставляющих бесплатный доступ пользователю, с использованием Интернет. Анализ и систематизация отобранной информации. Оформление результатов патентных исследований.

Раздел 6. Патентование и лицензирование. Формы использования интеллектуальной собственности

Патентование объектов промышленной собственности за рубежом – основа юридического обеспечения экспорта товаров и продажи лицензий, а также обеспечение международного приоритета наукоемких отраслей. Отбор изобретений для патентования. Факторы, учитываемые при оценке целесообразности патентования. Выбор стран патентования. Выбор процедуры патентования. Виды процедур патентования, их преимущества и недостатки. Формы использования интеллектуальной собственности. Предоставление права на использование изобретения. Отчуждение патента. Лицензионный договор. Понятие лицензионного договора. Классификация лицензионных договоров. Структура лицензионного договора. Основные факторы, влияющие на цену лицензии. Виды платежей по лицензии.

Раздел 7. Защита объектов интеллектуальной собственности.

Содержание прав авторов, предоставляемых Гражданским кодексом РФ. Способы защиты, предоставляемые законодательством Российской Федерации в административном, гражданско-правовом и уголовно-правовом порядке. Обеспечение защиты объектов в сети интернет. Информационное общество и защита прав на результаты интеллектуальной деятельности. Рассмотрение споров в судебном порядке и в Палате по патентным спорам. Стимулирование создания и использования инноваций, в частности изобретений, полезных моделей, промышленных образцов. Разбор конкретных спорных ситуаций, решение ситуационных задач с использованием законов по интеллектуальной собственности.

### 5.3 Содержание практических занятий

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Раздел 1. Тема: Понятие, виды результатов интеллектуальной деятельности(РИД) и значение интеллектуальной собственности. Основные положения авторского права.	4	-
2	Раздел 2. Тема: Основные положения смежных прав.	10	-
3	Раздел 3. Тема: Особенности авторско-правовой охраны программ для ЭВМ и баз данных.	4	-
4	Раздел 4. Тема: Патентные исследования: цели, задачи, содержание. Разработка регламента поиска при проведении патент-	8	-

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
	ных исследований.		
5	Раздел 5. Тема: Особенности патентной документации как источника информации. Поиск патентных документов с помощью баз данных российского и зарубежных патентных ведомств.	8	-
6	Раздел 6. Международная патентная классификация. Составление заявки на изобретение.	10	-
7	Раздел 7. Тема: Законодательные основы защиты средств индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг.	7	-
	ИТОГО	51	-

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Раздел 1. Тема: Понятие, виды результатов интеллектуальной деятельности(РИД) и значение интеллектуальной собственности. Основные положения авторского права.	1	-
2	Раздел 2. Тема: Основные положения смежных прав.	1	-
3	Раздел 3. Тема: Особенности авторско-правовой охраны программ для ЭВМ и баз данных.	1	-
4	Раздел 4. Тема: Патентные исследования: цели, задачи, содержание. Разработка регламента поиска при проведении патентных исследований.	2	-
5	Раздел 5. Тема: Особенности патентной документации как источника информации. Поиск патентных документов с помощью баз данных российского и зарубежных патентных ведомств.	2	-
6	Раздел 6. Тема: Международная патентная классификация. Составление заявки на изобретение.	2	-
7	Раздел 7. Тема: Законодательные основы защиты средств индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг.	1	-
	ИТОГО	10	-

5.4 Содержание лабораторных работ  
Не предусмотрено

5.5 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№	Самостоятельная работа	Кол-во
---	------------------------	--------



п/п	Содержание	Вид*	часов
1	Интеллектуальная собственность и ее правовая охрана. Понятие, виды результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и значение интеллектуальной собственности.	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1	2
2	Основные положения авторского права и смежных прав. Общая характеристика РИД, обладающих авторскими правами.	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1	3
3	Особенности авторско-правовой охраны программ для ЭВМ и баз данных.	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1	3
4	Основные положения патентного права. Оформление прав на объекты промышленной собственности.	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1	3
5	Патентная информация. Методические основы патентных исследований.	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1	3
6	Патентование и лицензирование. Формы использования интеллектуальной собственности.	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1	6
7	Защита объектов интеллектуальной собственности.	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1	3
	ИТОГО:		23
	Подготовка и сдача зачета		
	ВСЕГО:		23

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 – чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 – работа с нормативными документами, ОЗ-4-конспектирование текста; ОЗ-9- использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 – работа с конспектом лекции (обработка текста), СЗ-6-ответы на контрольные вопросы.

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Интеллектуальная собственность и ее правовая охрана. Понятие, виды результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и значение интеллектуальной собственности.	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1	8
2	Основные положения авторского права и смежных прав. Общая характеристика РИД, обладающих авторскими правами.	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1	10
3	Особенности авторско-правовой охраны программ для ЭВМ и баз данных.	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1	10
4	Основные положения патентного права. Оформление прав на объекты промышленной собственности	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9,	15

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
		СЗ-6, СЗ-1	
5	Патентная информация. Методические основы патентных исследований.	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1	15
6	Патентование и лицензирование. Формы использования интеллектуальной собственности.	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1	18
7	Защита объектов интеллектуальной собственности.	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1	12
	ИТОГО:		88
	Подготовка и сдача зачета	ОЗ-1,СЗ-1	4
	ВСЕГО:		92

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 – чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 – работа с нормативными документами, ОЗ-4-конспектирование текста; ОЗ-9- использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 – работа с конспектом лекции (обработка текста), СЗ-6-ответы на контрольные вопросы.

#### 5.6 Курсовой(ая) проект (работа)

Не предусмотрено

### **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Патентование и лицензирование»**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены:

Учебной мебелью, доской, мультимедийным комплексом.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены:

Учебная мебелью, доской, мультимедийным комплексом.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены:

Не предусмотрено

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены:

Не предусмотрено

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

## 7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 7.1 Перечень основной литературы:

1. Терехов, А. В. Защита результатов интеллектуальной деятельности: учебное пособие / А. В. Терехов, В. Н. Чернышов, Э. В. Сысоев; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 81 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499421> – Библиогр.: с. 77-78. – ISBN 978-5-8265-1786-4. – Текст: электронный.

2. Право интеллектуальной собственности: учебник: [16+] / под общ. ред. Л. А. Новоселовой. – Москва: Статут, 2017. – Том 1. Общие положения. – 512 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486602>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8354-1326-3. - ISBN 978-5-8354-1327-0 (т. 1) (в пер.). – Текст: электронный.

### 7.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Право интеллектуальной собственности: учебник: [16+] / под общ. ред. Л. А. Новоселовой. – Москва: Статут, 2017. – Том 2. Авторское право. – 367 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486603>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8354-1326-3. - ISBN 978-5-8354-1350-8 (т. 2) (в пер.). – Текст: электронный.

2. Право интеллектуальной собственности: учебник: [16+] / А. С. Ворожечич, О. С. Гринь, В. А. Корнеев и др.; под общ. ред. Л. А. Новоселовой. – Москва: Статут, 2018. – Том 3. Средства индивидуализации. – 432 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497314>. – ISBN 978-5-8354-1326-3. - ISBN 978-5-8354-1420-8 (Т. 3) (в пер.). – Текст: электронный.

3. Право интеллектуальной собственности: учебник: [16+] / О. Л. Алексеева, А. С. Ворожечич, Е. С. Гринь и др. ; под общ. ред. Л. А. Новоселовой. – Москва: Статут, 2019. – Том 4. Патентное право. – 660 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571952>. – ISBN 978-5-8354-1556-4 (Т. 4). - ISBN 978-5-8354-1326-3. – Текст: электронный.

### 7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Защита интеллектуальной собственности: Учебник/Под ред. Проф. И.К. Ларионова, доц. М.А. Гуреевой, проф. В.В. Овчинникова. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2015. – 256 с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=426463](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=426463)

2. Интеллектуальная собственность в современном мире / К. А. Агаева, И. А. Близнац, М. С. Борисова [и др.]; под ред. И. А. Близнаца; Российская государственная академия интеллектуальной собственности. – Москва: Проспект, 2017. – 669 с.: табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468739> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-392-23502-5. – Текст: электронный.

3. Костенко, М. А. Основы права интеллектуальной собственности: учебное пособие / М. А. Костенко, О. А. Лупандина; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2018. – 91 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561078>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2784-7. – Текст: электронный.

#### 7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

1. Бачалова В.Г., Ширяева Е.В., Рекомендации по проведению патентных исследований: Уч.-метод. пос. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2017. – 76 с.

2. Позднякова Ю.М., Павлюк Т.И., Патентование и лицензирование: МУ по проведению практических работ и организации самостоятельной работы для обучающихся направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022 - с.49

#### 7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

Не предусмотрено

#### 7.6 Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы/курсового проекта:

Не предусмотрено

#### 7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта:

Не предусмотрено.

#### 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

##### **- лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1

Office 2010

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acdmc Legalization GetGenuine Legalization

WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acdmc AP

OfficeStd 2019 OLV NL Each Acdmc AP

**- из них отечественное программное обеспечение:**

Kaspersky Endpoint Security для Windows

**- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip

Foxit Reader

Google Chrome

Inkscape 0.92.2

STDU Viewer

7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. База данных: Государственная система правовой информации - официальный интернет- портал правовой информации- <http://pravo.gov.ru>

2. База нормативных документов [http://www.normacs.ru/news\\_base.jsp](http://www.normacs.ru/news_base.jsp)

3. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line [http://hrazvedka.ru/bd\\_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html](http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html)

7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <https://urait.ru/>.

2. Справочная правовая система «Консультант Плюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

3. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>

**8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

Программа дисциплины «Патентование и лицензирование» предусматривает такие виды работ как лекции, практические работы и самостоятельную работу.

Лекции и практические работы спланированы по разделам изучения согласованно. Это помогает обучающемуся лучше усвоить теоретический материал и подкрепить его самостоятельными теоретическими исследованиями.

В начале изучения дисциплины необходимо ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем.

Для качественного освоения разделов дисциплины следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый преподавателем на аудиторных занятиях, а также своевременно выполнять задания и участвовать в контролирующих мероприятиях, организованных преподавателем.

В процессе освоения дисциплины обучающийся должен выполнить практические работы и пройти все формы контроля успеваемости, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

За все виды работы по дисциплине обучающийся накапливает рейтинг, согласно рейтинг-плану дисциплины (для обучающихся очной формы обучения).

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать конспект лекции.

2. В промежутке между аудиторными занятиями по дисциплине систематически работать с рекомендованной преподавателем основной, дополнительной литературой и Интернет-ресурсами, выполняя задания для самостоятельной работы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемого вопроса.

3. Для эффективной подготовки к предстоящим аудиторным занятиям необходимо повторять основные термины и понятия из пройденных разделов дисциплины. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

4. Своевременно готовиться к аудиторным занятиям и текущему контролю успеваемости.

Обучающийся имеет право получить консультацию по любому вопросу при возникновении затруднений при изучении теоретического материала или выполнении заданий.

#### 8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям:

Практическое занятие по дисциплине «Патентование и лицензирование» подразумевает несколько видов работ: решение задач, тестовых заданий по предложенным темам, ответы на контрольные вопросы, изучение нормативного материала. Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к практическому занятию начинается после изучения задания, подбора соответствующей литературы и подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей и др.) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

#### 8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям: не предусмотрено

#### 8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено

#### 8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся:

Самостоятельная работа является обязательным видом работы для каждого обучающегося, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:  
- готовность обучающихся к самостоятельному труду;

- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающихся при изучении дисциплины «Патентоведение и лицензирование» предполагает следующие формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- использование компьютерной техники, сети Интернет;
- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- работа с нормативными документами;
- подготовка к тестированию;
- ответы на контрольные вопросы;

Для обеспечения полноты ответа на вопросы собеседования и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к промежуточной аттестации (зачету) за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Раздел дисциплины можно считать изученным, если обучающийся получил минимальный балл за ответы на вопросы собеседования или за выполнение варианта индивидуального задания.

#### 8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету):




Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Патентоведение и лицензирование» является зачет. Готовиться к промежуточной аттестации необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе дисциплины, а затем изучить соответствующий раздел, пользуясь конспектами лекций и рекомендованной литературой по дисциплине. Для дополнения информации по контрольному вопросу нужно воспользоваться Интернет-ресурсами и научными публикациями по теме вопроса. При этом полезно делать выписки и заметки. При подготовке к промежуточной аттестации рекомендуется выявлять наиболее сложные вопросы с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к промежуточной аттестации позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания в области патентоведения и лицензирования результатов интеллектуальной деятельности за счет их конкретизации и систематизации ограничивается простым повторением изученного материала.





### ЛИСТ УЧЁТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК ДОКУМЕНТА

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Изменению подлежат	Роспись
15.06.22	Прилуцкая Е.К. зав. каф. СГД	Утв. с измен. на 2022-2023 уч. год, протокол №10 от 15.06.2022	
07.06.23	Черная Е.В. зав. каф. СГД	Утв. без измен. на 2023-2024 уч. год, протокол №10 от 07.06.2023	
18.06.2024	Черная Е.В. зав. каф. СГД	Утв. без измен. на 2024-2025 уч. год, протокол №10 от 18.06.2024	

## Лист изменений (актуализации)

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года	Учебные планы для очной и заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022	15.06.2022
2	Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции: <b>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> Windows Professional 7 Upgrd, Office Standard 2007, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition, Консультант Плюс	Требование ФГОС ВО	15.06.2022
3	Изм. п. 7.8 читать в следующей редакции: <b>Перечень современных профессиональных баз данных:</b> - <a href="http://www.normacs.ru/news_base.jsp">http://www.normacs.ru/news_base.jsp</a> – База нормативных документов - <a href="http://www.rosпотребнадзор.ru/documents/documents.php">http://www.rosпотребнадзор.ru/documents/documents.php</a> – База данных Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» - База данных: Государственная система правовой информации - официальный интернет- портал правовой информации- <a href="http://pravo.gov.ru">http://pravo.gov.ru</a> - Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>	Требование ФГОС ВО	15.06.2022
4	Рабочая программа соответствует учебному плану набора 2023 года	Учебные планы для очной и заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023	07.06.2023
5	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2024 года	Учебные планы для очной и заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от	18.06.2024

		29.02.2024	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Институт Пищевых производств**

---

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Управление качеством пищевых продуктов»**

Направление подготовки

19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки

«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:

к.т.н., доцентом, доцентом кафедры «Управление техническими системами»  
степень, звание, должность

Глебовой Е.В.

Ф.И.О.

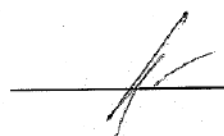
Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Управление техническими системами»

Заведующий кафедрой

 (Ким Э.Н.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

 (Кращенко В.В.)

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Управление качеством пищевых продуктов» являются изучение современных теоретических представлений об основных положениях и принципах концепций менеджмента качества, об использовании современных инструментов управления качеством, а так же приобретение базовых навыков практической работы в области управления качеством; контроля и повышения качества продукции.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Управление качеством пищевых продуктов» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной профессиональной образовательной программы, изучается во 2 семестре очной формы обучения, и на 1 курсе заочной формы обучения.

Изучение дисциплины «Управление качеством пищевых продуктов», базируется на знаниях, полученных студентами в процессе освоения ОПОП бакалавриата или специалитета. Материал, освоенный студентами в процессе изучения дисциплины «Управление качеством пищевых продуктов», является базой, для изучения дисциплин: «Моделирование производственных процессов», «Проектирование комбинированных продуктов питания», «Автоматизированные технологические линии», «Разработка нормативных документов и технической документации» и др.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	ОПК-3.1 Использует современные методы оценки рисков и управления качеством производства

## **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>ОПК-3</b> - Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	<b>ОПК-3.1</b> Использует современные методы оценки рисков и управления качеством производства	<b><u>Знать</u></b> – основные положения и принципы концепции управления качеством на основе требований международных стандартов. <b><u>Уметь</u></b> – использовать современные методы оценки рисков для обеспечения качества производства. <b><u>Владеть</u></b> – методикой сбора, обработки и представления информации для управления качеством производства и разработки новых технологических решений

## 5 Структура и содержание дисциплины «Управление качеством пищевых продуктов»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ЛР	ПЗ	СР	
1	Современные методы и инструменты управления качеством	2	12	-	24	30	УО - 1
2	Нормативно-правовые и информационные основы безопасности продукции животного происхождения	2	5	-	10	27	УО - 1
	Итого	2	17	-	34	57	
	Итоговый контроль	2	-	-	-	-	УО-3
	Всего	2	17	-	34	57	108

\* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет по дисциплине, модулю (УО-3).

б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ЛР	ПЗ	СР	
1	Современные методы и инструменты управления качеством	1	3	-	6	45	УО - 1
2	Нормативно-правовые и информационные основы безопасности продукции животного происхождения	1	3	-	2	45	УО - 1
	Итого:	1	6	-	8	90	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	4	УО-3
	Всего:	1	6	-	8	94	108

\* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет по дисциплине, модулю (УО-3).

## 5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. Современные методы и инструменты управления качеством.

Семь простых методов контроля качества. Причинно-следственная диаграмма Исикавы. Управление качеством технологического процесса (построение контрольных карт). Метод анализа видов и последствий потенциальных дефектов (FMEA). Бенчмаркинг. SWOT-анализ.

Раздел 2. Нормативно-правовые и информационные основы безопасности продукции животного происхождения.

Содержание постановлений правительства РФ, ФЗ «О ветеринарии». Содержание постановлений правительства РФ направленных на обеспечение функционирования системы ФГИС Меркурий. Обзор ведомственных документов, регламентирующих деятельность во ФГИС Меркурий. Автоматизация ветеринарного сопроводительного документооборота. Описание работы в ФГИС Меркурий. Административные нарушения работы в ФГИС «Меркурий».

## 5.3 Содержание практических занятий

### а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Раздел 1. Практическое занятие № 1. «Построение причинно-следственной диаграммы (схема Исикавы)»	4	4



№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
2	Раздел 1. Практическое занятие 2. Управление качеством технологических процессов. Построение контрольных карт	4	-
3	Раздел 1. Практическое занятие 3. Управление качеством технологических процессов. Интерпретация контрольных карт	4	-
4	Раздел 1. Практическое занятие 4. Анализ форм и последствий отказов (FMEA - методология)	4	-
5	Раздел 1. Практическое занятие 5. Бенчмаркинг, технология проведения	4	-
6	Раздел 1. Практическое занятие 6. SWOT – анализ организации	4	-
7	Раздел 2. Практическое занятие № 7. Государственная информационная система в сфере ветеринарии ВЕТИС	4	-
8	Раздел 2. Практическое занятие № 8. Автоматизированная система ветеринарного сопроводительного документооборота. Общие положения	4	-
9	Раздел 2. Практическое занятие № 9. Нормативно-правовое обеспечение электронной ветеринарной сертификации в РФ	2	-
	ИТОГО	34	-

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Раздел 1. Практическое занятие № 1. «Построение причинно-следственной диаграммы (схема Исикавы)»	2	-
2	Раздел 1. Практическое занятие 2. Управление качеством технологических процессов. Построение контрольных карт	2	-
3	Раздел 1. Практическое занятие 3. Управление качеством технологических процессов. Интерпретация контрольных карт	2	-
7	Раздел 2. Практическое занятие № 7. Государственная информационная система в сфере ветеринарии ВЕТИС	2	-
	ИТОГО	8	-

5.4 Содержание лабораторных работ: не предусмотрено

5.5 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Раздел 1. Самостоятельная работа по теме: «Построение причинно-следственной диаграммы (схема Исикавы)»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9,СЗ-6	5
2	Раздел 1. Самостоятельная работа по теме «Управление качеством технологических процессов. Построение контрольных карт»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9,СЗ-6	5
3	Раздел 1. Самостоятельная работа по теме «Управление качеством технологических процессов. Интерпретация контрольных карт»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9,СЗ-6	5
4	Раздел 1. Самостоятельная работа по теме «Анализ форм и последствий отказов (FMEA - методология)»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9,СЗ-6	5
5	Раздел 1. Самостоятельная работа по теме «Бенчмаркинг, технология проведения»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9,СЗ-6	5
6	Раздел 1. Самостоятельная работа по теме «SWOT – анализ организации»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9,СЗ-6	5
7	Раздел 2. Самостоятельная работа по теме «Государственная информационная система в сфере ветеринарии ВЕТИС»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9,СЗ-6	10
8	Раздел 2. Самостоятельная работа по теме «Автоматизированная система ветеринарного сопроводительного документооборота. Общие положения»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9,СЗ-6	10
9	Раздел 2. Самостоятельная работа по теме «Нормативно-правовое обеспечение электронной ветеринарной сертификации в РФ»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9,СЗ-6	7
	ИТОГО		57
	Подготовка и сдача зачёта		-
	ВСЕГО		57

\* Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-6 – работа с нормативными документами, ОЗ-9 использование компьютерной техники, Интернет и др., СЗ-6 – ответы на контрольные вопросы.

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Раздел 1. Самостоятельная работа по теме: «Построение причинно-следственной диаграммы (схема Исикавы)»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9,СЗ-6	8
2	Раздел 1. Самостоятельная работа по теме «Управление качеством технологических процессов. Построение кон-	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9,СЗ-6	8

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол- во ча- сов
	Содержание	Вид*	
	трольных карт»		
3	Раздел 1. Самостоятельная работа по теме «Управление качеством технологических процессов. Интерпретация контрольных карт»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6	8
4	Раздел 1. Самостоятельная работа по теме «Анализ форм и последствий отказов (FMEA - методология)»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6	7
5	Раздел 1. Самостоятельная работа по теме «Бенчмаркинг, технология проведения»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6	7
6	Раздел 1. Самостоятельная работа по теме «SWOT – анализ организации»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6	7
7	Раздел 2. Самостоятельная работа по теме «Государственная информационная система в сфере ветеринарии ВЕТИС»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6	15
8	Раздел 2. Самостоятельная работа по теме «Автоматизированная система ветеринарного сопроводительного документооборота. Общие положения»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6	15
9	Раздел 2. Самостоятельная работа по теме «Нормативно-правовое обеспечение электронной ветеринарной сертификации в РФ»	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6	15
	ИТОГО:		90
	Подготовка и сдача зачета		4
	ВСЕГО:		94

\* Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-6 – работа с нормативными документами, ОЗ-9 использование компьютерной техники, Интернет и др., СЗ-6 – ответы на контрольные вопросы.

5.6 Курсовой проект (работа): не предусмотрено.

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных и практических занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены демонстрационным оборудованием и учебно-наглядными пособиями для демонстрации тематических иллюстраций соответствующих рабочей программе дисциплины, а именно: учебной мебелью, мультимедийным комплексом, доской магнитно-маркерной.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены: учебной мебелью, мультимедийным комплексом, доской магнитно-маркерной.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены: не предусмотрено

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены: не предусмотрено

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### 7.1 Перечень основной литературы:

1. Агарков, А.П. Управление качеством : учебник / А.П. Агарков. – 2-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 204 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573199>. – Библиогр.: с. 153-156. – ISBN 978-5-394-03767-2. – Текст : электронный.

2. Михеева, Е.Н. Управление качеством : учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 531 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454086>. – Библиогр.: с. 481-487. – ISBN 978-5-394-01078-1. – Текст : электронный.

3. Воронцова, А.В. Управление качеством при производстве пищевой продукции : учебное пособие : [16+] / А.В. Воронцова, А.Г. Рыбка ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2011. – 156 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574500> – Библиогр.: с. 152 - 153. – ISBN 978-5-400-00522-0. – Текст : электронный.

### 7.2 Перечень дополнительной литературы

1. Позняковский, В.М. Гигиенические основы питания: качество и безопасность пищевых продуктов / В.М. Позняковский. – 5-е изд., испр. и доп. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. – 456 с. : табл., схем. – (Питание практика технология гигиена качество безопасность). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57348>. – ISBN 5-94087-777-X; 978-5-94087-777-6. – Текст : электронный.

2. Холоша О.А. Квалиметрия и управление качеством. Учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во Дальрыбвтуза, 2007. – 91 с.

3. Холоша О.А. Формирование качества рыбных продуктов: моногр. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2006. – 182 с.

### 7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Глебова Е.В. Управление качеством пищевых продуктов. Практикум по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья». - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2021. - 62 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

1. Глебова Е.В. Управление качеством пищевых продуктов. Практикум по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья». - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2021. - 62 с.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий: не предусмотрено

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

**- лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1, Office 2010, 1С: Предприятие 8, Kaspersky Endpoint Security для Windows, Консультант;

**- из них отечественное программное обеспечение:**

1С: Предприятие 8, Kaspersky Endpoint Security для Windows;

**- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip, Adobe Acrobat, Reader DC, GIMP 2.8.14, Inkscape 0.48.5, Ассистент II, iTALC 3.0.3;

б) свободно распространяемое программное обеспечение: 7-Zip, Adobe Acrobat, Reader DC, GIMP 2.8.14, Inkscape 0.48.5, Ассистент II, iTALC 3.0.3

7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Сайт евразийской экономической комиссии, база данных «Документы». Доступ on-line <https://docs.eaeunion.org/ru-ru>

2. База данных «Библиотека управления» - Корпоративный менеджмент - Доступ on-line <https://www.cfin.ru/rubricator.shtml>

3. База данных исследований Центра стратегических разработок Доступ on-line: <https://www.csr.ru/issledovaniya>

ЭБС «EBSCO». Доступ on-line: <https://www.ebscohost.com/>

7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно-справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>

2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line <http://www.consultant.ru/>

3. Федеральное агентство по техническому регулированию, Информационные системы. Доступ on-line: <http://www.rst.gov.ru/portal/gost>

## **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени необходимого для изучения дисциплины

1. Приступая к изучению данной дисциплины, необходимо повторить основные понятия: технология производства, продукция, качество продукции, показатель качества и т. д.

2. Изучение курса должно вестись систематически и сопровождаться составлением подробного конспекта. В конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: записи, сделанные на лекционных занятиях, а также самостоятельную проработку учебников и рекомендуемых в РПД источников (см. п. 7).

3. После изучения какого-либо раздела по учебнику рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины раздела, ответить на вопросы, указанные в практикуме по выполнению практических занятий и организации для самостоятельной работы студентов. Такой метод дает возможность самостоятельно проверить готовность к практическому занятию, текущей аттестации или зачету.

4. Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Управление качеством пищевых продуктов» являются в равной мере важными и взаимосвязанными. Так, принимая управленческие решения относительно производства конкурентоспособной, качественной и безопасной продукции, необходимо опираться на знания, полученные в образовательном процессе ранее, т.е как и в любой другой науке, нельзя приступать к изучению последующих разделов, не усвоив предыдущих.

5. Для изучения дисциплины «Управление качеством пищевых продуктов» необходимо использовать различные источники: учебники, учебные пособия, монографии, сборники научных статей (публикаций), современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. Подробный перечень рекомендуемых источников представлен в пункте 7 РПД дисциплины. При самостоятельной работе с учебниками и учебными пособиями рекомендуется придерживаться определенной последовательности. Читая и конспектируя тот или иной раздел учебника, необходимо твердо усвоить основные определения, понятия и классификации. Формулировки определений и основные классификации надо знать на память. После усвоения соответствующих понятий и закономерностей следует проанализировать примеры практического применения изученного материала на опыте зарубежных и российских предприятий, закрепляя тем самым проработанный теоретический материал.

6. КРПД дисциплины «Управление качеством пищевых продуктов» включает в себя следующие материалы: лекционный курс; оценочные материалы, состоящие из оценочных средств текущего и промежуточного контроля; практикум для выполнения практических занятий и организации самостоятельной работы студентов;

рабочую программу дисциплины, включающую сведения о материально-техническом и учебно-методическом обеспечении дисциплины.

7. В процессе изучения дисциплины студент обязан активно использовать все формы обучения: посещать лекции и практические занятия, выполнять все виды самостоятельной работы, предусмотренной учебным планом и рабочей программой дисциплины. Принимая активное участие во всех формах обучения, студент набирает баллы по текущей успеваемости в рамках модульно-рейтинговой системы, поэтому важно проявить себя с лучшей стороны. Соотношение баллов и форм обучения представлены в оценочных материалах, преподаватель доводит их до сведения обучающихся на первых занятиях.

#### 8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Основной формой подготовки студентов к практическим занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, нормативными документами, опытом зарубежных и российских компаний по следующей схеме: повторение лекционного материала, углубленное изучение рекомендуемых источников, чтение текста, работа с нормативными документами, использование компьютерной техники и сети Интернет. Затем необходимо ответить на контрольные вопросы, указанные в практикуме для самостоятельной работы студентов. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю.

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям: не предусмотрено.

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.

К самостоятельной работе студентов в ходе изучения дисциплины относят:

- подготовку к практическим занятиям: индивидуальную работу с литературой, конспектами лекций, самостоятельный поиск и изучение фундаментальной, современной научной и прикладной литературы, поиск и изучение информационных ресурсов с использованием компьютерной техники и сети Интернет, предусмотренные в РПД виды самостоятельной работы: ОЗ-1 (чтение текста), ОЗ-4 (конспектирование текста), ОЗ-6 (работа с нормативными документами), ОЗ-9 (использование компьютерной техники, Интернет);

- подготовку к текущему контролю, предусмотренные в РПД виды самостоятельной работы - СЗ-6 (ответы на контрольные вопросы, см. практикум по дисциплине);

- подготовку к зачету, предусмотренные в РПД виды самостоятельной работы: ОЗ-1(чтение текста), ОЗ-4 (конспектирование текста), ОЗ-6 (работа с нормативными документами), ОЗ-9 (использование компьютерной техники, Интернет и др.), СЗ-6 (6 (ответы на контрольные вопросы, см. практикум по дисциплине).

Распределение времени на выполнение различных видов самостоятельной работы определяется в п. 5 рабочей программой дисциплины.

8.6 Методические рекомендации по подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации (зачету).

Текущий контроль осуществляется в соответствии с оценочными материалами дисциплины в виде устного опроса (УО-1). В ходе контроля освоения разделов дисциплины устный опрос позволяет оценить степень освоения студентами каждого раздела дисциплины. Время проведения устного опроса выбирается преподавателем в соответствии с завершением изучения каждого раздела дисциплины. Устный опрос проводится в часы, отведенные на работу студентов под руководством преподавателя. О времени проведения устного опроса по пройденному разделу дисциплины учащиеся оповещаются на предшествующем ему занятии.

Промежуточный контроль проводится в устной форме в виде получения ответов на зачётные билеты, содержащиеся в оценочных материалах. Подготовка к промежуточному контролю (зачету УО-3) осуществляется в следующем порядке: ознакомление с перечнем вопросов к зачету; повторение лекционного материала и конспектов, созданных студентами в ходе подготовки к практическим занятиям и самостоятельного изучения дисциплины; консультация с преподавателем по вопросам, в которых студент не смог разобраться самостоятельно.



## ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Тимчук Е.Г.	Доцент кафедр ры УТС	7.06.2021	
2	Зяц Е.А	Ассистент	3.06.2024	
3	Шахмалиева О.М.	Доцент кафедр ры УТС	3.06.2024	
4	Лаптева Е.П.	Доцент кафедр ры УТС	3.06.2024	
5	Блинова А.Л.	Старший пре- подаватель ка- федры УТС	3.06.2024	
6	Чернова А.В.	Старший пре- подаватель ка- федры УТС	3.06.2024	
7	Молоткова Т.В.	Доцент кафедр ры УТС	3.06.2024	

### Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 11 от 06.06.2022 г.
2	Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции: <b>Перечень лицензионного программного обеспечения:</b> Windows Professional 8.1 Upgrade, Office Professional Plus 2016, Kaspersky Security для интернет-шлюзов Russian Edition. 1014 User 2 year Educational Renewal License, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250499 Node 2 year Educational Renewal License	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 11 от 06.06.2022 г.
3	Изм. п. 7.6 читать в следующей редакции: <b>Перечень современных профессиональных баз данных:</b> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, Национальный цифровой ресурс «Руконт», Университетская библиотека онлайн <a href="http://www.biblioclub.ru/">http://www.biblioclub.ru/</a> , ФГИС «АРИШИН» on-line: <a href="https://fgis.gost.ru/fundmetrology/registry/">https://fgis.gost.ru/fundmetrology/registry/</a>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 11 от 06.06.2022 г.
4	Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции: <b>Перечень информационных справочных систем:</b> Консультант Плюс, ФГБУ «РСТ» on-line: <a href="https://www.gostinfo.ru/">https://www.gostinfo.ru/</a> .	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 11 от 06.06.2022 г.
5	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол 7/60 от 16.02.2023 г.	Протокол заседания кафедры № 12 от 13.06.2023 г.
6	П. 7.5 <b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b> – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 12 от 13.06.2023 г.
7	П. 7.6 читать в следующей редакции: <b>Перечень современных профессиональных баз данных</b> – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 12 от 13.06.2023 г.
8	П. 7.7 читать в следующей редакции: <b>Перечень информационных справочных систем</b> – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 12 от 13.06.2023 г.

9	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2024	Учебный план утв. Ученым советом, протокол №8/1 от 29.02.2024г.	Протокол заседания кафедры № 11 от 03.06.2024 г.
10	п. 7.5 <b>Перечень лицензионного программного обеспечения - без изменений</b>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 11 от 03.06.2024 г.
11	п. 7.6 Перечень современных профессиональных баз данных – <b>без изменений</b>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 11 от 03.06.2024 г.
12	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – <b>без изменений</b>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 11 от 03.06.2024 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Международный институт**

---

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании Ученого совета  
института  
протокол № 11  
от «12» июля 2021 г.  
Директор института

 Каткова С.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«Бизнес-планирование»**

Направление подготовки

**19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»**

Программа магистратуры

**«Технология хлеба и кондитерских изделий»**

Квалификация

**Магистр**

Форма обучения

**Очная, заочная**

Владивосток 2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО для направления подготовки магистра по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17.08.2021 г. № 1040, и на основании учебных планов, утверждённых Учёным Советом Университета: 24.06.2021 г. (год зачёта 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:

к.э.н., доцентом, доцентом кафедры «Экономика, управление и финансы»

степень, звание, должность Ф.И.О.

Кайко А.М.



Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Экономика, управление и финансы»

Заведующий кафедрой



(Сухарова Л.А.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой



(Кращенко В.В.)

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Бизнес-планирование» является формирование у студентов навыков и умений для разработки эффективной стратегии экономического роста и повышения конкурентоспособности предприятия, определения приоритетных направлений инновационной политики предприятия.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Бизнес-планирование» изучается в 3 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения ОПОП бакалавриата или специалитета.

Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Бизнес-планирование» будут использованы при написании выпускной квалификационной работы.

## 3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ОПК-1</b> Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	<b>ОПК-1.1</b> Способен разрабатывать эффективную стратегию для экономического роста и повышения конкурентоспособности предприятия

## 4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>ОПК-1</b> Способен разрабатывать эффективную стратегию,	<b>ОПК-1.1</b> Способен разрабатывать эффективную стратегию для	<b>Знать:</b> - методики расчета технико-экономической эффективности, способы организации производства и современные методы управления.

инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	экономического роста и повышения конкурентоспособности предприятия	<p><b>Уметь:</b>- разрабатывать эффективную стратегию для экономического роста и повышения конкурентоспособности предприятия.</p> <p><b>Владеть:</b>- методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений для повышения конкурентоспособности предприятия.</p>
--	--	--

## 5 Структура и содержание дисциплины «Бизнес-планирование»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Введение в бизнес-планирование: содержание и организация планирования бизнеса	3	1	2	-	3	УО-1, ПР-1
2	Стратегические аспекты бизнес-планирования	3	2	2	-	6	УО-1, ПР-1
3	Инвестиционная стратегия предприятия	3	1	4	-	6	УО-1
4	Бизнес-план предприятия: цель, задачи, структура и краткое содержание	3	1	2	-	4	УО-1, ПР-1
5	Описание бизнеса	3	1	2	-	4	УО-1
6	Анализ рынка	3	1	2	-	4	УО-1
7	План маркетинга	3	1	2	-	4	УО-1, ПР-1
8	План производства	3	2	4	-	6	УО-1, ПР-1
9	Организационный план	3	1	2	-	4	УО-1, ПР-1
10	Финансовый план	3	2	4	-	6	УО-1, ПР-1

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
11	Анализ и оценка эффективности бизнес- плана	3	2	4	-	6	УО-1, ПР-1
12	Анализ и оценка рисков проекта	3	1	2	-	2	УО-1
13	Презентация бизнес- плана	3	1	2	-	2	
	Итого	3	17	34	-	57	УО-1
	Итоговый контроль	3	-	-	-	-	УО-3
	Всего	3	17	34	-	57	108

\*Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3). Письменные работы (ПР): тесты (ПР-1).

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Введение в бизнес- планирование: содержание и организация планирования бизнеса	2	0,5	0,5	-	6	УО-1, ПР-1
2	Стратегические аспекты бизнес-планирования	2	0,5	0,5	-	8	УО-1, ПР-1
3	Инвестиционная стратегия предприятия	2	0,5	1	-	8	УО-1
4	Бизнес-план предприятия: цель, задачи, структура и краткое содержание	2	0,5	0,5	-	8	УО-1, ПР-1
5	Описание бизнеса	2	0,5	0,5	-	8	УО-1
6	Анализ рынка	2	0,5	0,5	-	8	УО-1
7	План маркетинга	2	0,5	0,5	-	6	УО-1, ПР-1



№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
8	План производства	2	0,5	1	-	8	УО-1, ПР-1
9	Организационный план	2	0,5	0,5	-	6	УО-1, ПР-1
10	Финансовый план	2	0,5	1	-	6	УО-1, ПР-1
11	Анализ и оценка эффективности бизнес-плана	2	0,5	1	-	8	УО-1, ПР-1
12	Анализ и оценка рисков проекта	2	0,5	0,5	-	6	УО-1
13	Презентация бизнес-плана	2	1	-	-	4	УО-1
	Итоговый контроль	2	-	-	-	4	УО-3
	Всего	2	6	8	-	94	108

\* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО); собеседование (УО-1), зачет (УО-3). Письменные работы (ПР): тесты (ПР-1).

## 5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. Введение в бизнес-планирование: содержание и организация планирования бизнеса

Теоретические основы бизнеса. Понятие планирования и его роль в управлении бизнесом. Планирование как область знания. Задачи и функции планирования. Система планов предприятия. Подходы к организации планирования. Принципы планирования. Особенности российской практики планирования.

### Раздел 2. Стратегические аспекты бизнес-планирования

Сущность стратегического планирования. Цель разработки стратегического плана. Типы и элементы стратегий, их содержание. Модели развития предприятия. Методология процесса стратегического планирования.

### Раздел 3. Инвестиционная стратегия предприятия

Сущность инвестиционных ресурсов предприятия и их классификация. Понятие инвестиционной стратегии, и ее роль в развитии предприятия. Формы реального инвестирования и их содержание. Принципы и основные этапы разработки инвестиционной стратегии. Методы расчета потребности в инвестиционных ресурсах для создания нового предприятия. Источники финансирования инвестиций.

Раздел 4. Бизнес-план предприятия: цель, задачи, структура и краткое содержание

Структура, содержание и технология разработки всех основных разделов бизнес-плана.

Раздел 5. Описание бизнеса

Общее описание компании. Анализ отрасли: общее описание, региональная структура производства, экспорт и импорт продукции, целевые программы развития отрасли, ключевые проблемы и факторы успеха, наиболее крупные предприятия рыбной отрасли.

Раздел 6. Анализ рынка

Общее описание бизнеса и его целевых сегментов. Макро и микросегментирование. Товарные особенности целевых сегментов и их ассортиментное наполнение. Оценка потенциала рынка в целом и по сегментам. Рыночное позиционирование предприятия.

Раздел 7. План маркетинга

План продаж. Выручка от продаж. Стратегия маркетинга. Статистический прогноз. Прогнозирование по методу безубыточности. Упаковка. Каналы и география сбыта. Метод ценообразования. Реклама. Бюджет маркетинга.

Раздел 8. План производства

Производственный процесс и его обеспечение. Производственная программа предприятия. Управление качеством продукции. Инвестиционные затраты: характеристика зданий, перечень оборудования и их стоимость, расчет капитальных вложений, инвестиции в оборотные средства. Материальные затраты. Общепроизводственные и общехозяйственные расходы.

Раздел 9. Организационный план

Организационная структура управления. Сведения о ключевых менеджерах и владельцах компании. Кадровая политика и развитие персонала. Календарный план работ по реализации проекта.

Раздел 10. Финансовый план

Базовые предположения. План прибылей и убытков. План денежных потоков: от операционной деятельности; от инвестиционной деятельности; от финансовой деятельности.

Раздел 11. Анализ и оценка эффективности бизнес-плана

Статические методы оценки эффективности инвестиционного проекта: простой срок окупаемости, бухгалтерская норма доходности. Динамические методы, основанные на дисконтировании денежного потока.: чистая приведенная стоимость, индекс прибыльности, дисконтированный срок окупаемости. Анализ безубыточности проекта

## Раздел 12. Анализ и оценка рисков проекта

Виды рисков: производственный риск, коммерческий риск, рыночный риск, инфляционный риск, кредитный риск, внешнеэкономический риск.

## Раздел 13. Презентация бизнес-плана

### 5.3 Содержание практических занятий

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Введение в бизнес-планирование: содержание и организация планирования бизнеса. Семинар по теме.	2	-
2	Стратегические аспекты бизнес-планирования. Семинар по теме.	2	-
3	Инвестиционная стратегия предприятия. Семинар по теме.	4	-
4	Бизнес-план предприятия: цель, задачи, структура и краткое содержание. Семинар по теме.	2	-
5	Описание бизнеса. Семинар по теме.	2	-
6	Анализ рынка. Семинар по теме. Решение комплексной задачи	2	-
7	План маркетинга. Семинар по теме. Решение комплексной задачи.	2	-
8	План производства. Семинар по теме. Решение комплексной задачи.	4	-
9	Организационный план. Семинар по теме. Решение комплексной задачи.	2	-
10	Финансовый план. Семинар по теме. Решение комплексной задачи.	4	-
11	Анализ и оценка эффективности бизнес-плана. Семинар по теме. Решение комплексной задачи.	4	-
12	Анализ и оценка рисков проекта. Семинар по теме. Решение комплексной задачи.	2	-
13	Презентация бизнес-плана. Семинар по теме. Оформление материалов комплексной задачи.	2	-
	ИТОГО	34	-

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Введение в бизнес-планирование: содержание и организация планирования бизнеса. Семинар по теме.	0,5	-

2	Стратегические аспекты бизнес-планирования. Семинар по теме.	0,5	-
3	Инвестиционная стратегия предприятия. Семинар по теме.	1	-
4	Бизнес-план предприятия: цель, задачи, структура и краткое содержание. Семинар по теме.	0,5	-
5	Описание бизнеса. Семинар по теме.	0,5	-
6	Анализ рынка. Семинар по теме. Решение комплексной задачи.	0,5	-
7	План маркетинга. Семинар по теме. Решение комплексной задачи.	0,5	-
8	План производства. Семинар по теме. Решение комплексной задачи.	1	-
9	Организационный план. Семинар по теме. Решение комплексной задачи.	0,5	-
10	Финансовый план. Семинар по теме. Решение комплексной задачи.	1	-
11	Анализ и оценка эффективности бизнес-плана. Семинар по теме. Решение комплексной задачи.	1	-
12	Анализ и оценка рисков проекта. Семинар по теме. Решение комплексной задачи.	0,5	-
	ИТОГО	8	-

5.4 Содержание лабораторных работ  
(выполнение лабораторных работ не предусмотрено учебным планом)

5.5 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Введение в бизнес-планирование: содержание и организация планирования бизнеса	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1, СЗ-11	3
2	Стратегические аспекты бизнес-планирования	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1, СЗ-11	6
3	Инвестиционная стратегия предприятия	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1	6
4	Бизнес-план предприятия: цель, задачи, структура и краткое содержание	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1, СЗ-11	4
5	Описание бизнеса	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6 СЗ-1	4
6	Анализ рынка	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6, СЗ-1	4
7	План маркетинга	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6,	4

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
		СЗ-11, СЗ-1	
8	План производства	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-11, ФУ-1, СЗ-1	6
9	Организационный план	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-11, СЗ-1	4
10	Финансовый план	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-11, СЗ-1	6
11	Анализ и оценка эффективности бизнес-плана	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-11, СЗ-1	6
12	Анализ и оценка рисков проекта	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1,	2
13	Презентация бизнес-плана	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1	2
	ИТОГО		57
	Подготовка и сдача зачета		-
	ВСЕГО		57

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 - работа с нормативными документами; ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-5 - изучение нормативных материалов; СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы; СЗ-11 – подготовка к тестированию

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Введение в бизнес-планирование: содержание и организация планирования бизнеса	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1, СЗ-11	6
2	Стратегические аспекты бизнес-планирования	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1, СЗ-11	8
3	Инвестиционная стратегия предприятия	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1	8
4	Бизнес-план предприятия: цель, задачи, структура и краткое содержание	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1, СЗ-11	8
5	Описание бизнеса	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6 СЗ-1	8
6	Анализ рынка	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6, СЗ-1	8
7	План маркетинга	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-11, СЗ-1	6
8	План производства	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-11, СЗ-1	8
9	Организационный план	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-11, СЗ-1	6
10	Финансовый план	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-11, СЗ-1	6

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол- во часов
	Содержание	Вид*	
11	Анализ и оценка эффективности бизнес-плана	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-11, СЗ-1	8
12	Анализ и оценка рисков проекта	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1,	6
13	Презентация бизнес-плана	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-1	4
	<b>ИТОГО</b>		<b>90</b>
	Подготовка и сдача зачета	ОЗ-1, СЗ-6	4
	<b>ВСЕГО</b>		<b>94</b>

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 - работа с нормативными документами; ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-5 - изучение нормативных материалов; СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы; СЗ-11 – подготовка к тестированию

### 5.6 Курсовой проект (работа)

- выполнение курсового проекта (курсовой) работы не предусмотрено учебным планом.

## 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и самостоятельных занятий.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа, оснащены:

- учебная мебель;
- доска, мультимедийная техника, экран.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий, оснащены:

- учебная мебель;
- доска.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ, оснащены: выполнение лабораторных работ не предусмотрено учебным планом.

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования, оснащены:

- учебная мебель;
- компьютерной техникой с возможностью подключения сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз», учебной, нормативной и справочной литературой.

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся, оснащены:  
- учебная мебель;  
- компьютерной техникой с возможностью подключения сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз», учебной, нормативной и справочной литературой.

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### 7.1 Перечень основной литературы:

1. Абрамс, Р. Бизнес-план на 100%=Successful Business Plan: Secrets & Strategies: стратегия и тактика эффективного бизнеса / Р. Абрамс. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 486 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=279292> – ISBN 978-5-9614-4548-0. – Текст : электронный.

2. Пидоймо, Л.П. Бизнес-планирование: методические рекомендации, примеры реализации теоретических положений, практические задания / Л.П. Пидоймо ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет». – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2015. – 192 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441602> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9273-2243-5. – Текст : электронный.

### 7.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Куприянов, Ю.В. Производственное планирование: интегрированный подход=INDUSTRIAL PLANNING: INTEGRATED APPROACH : [16+] / Ю.В. Куприянов. – Москва : Креативная экономика, 2018. – 226 с. : табл., граф., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498985> – Библиогр.: с. 184-208. – ISBN 978

2. Павеллек, Г. Комплексное планирование промышленных предприятий: базовые принципы, методика, ИТ-обеспечение / Г. Павеллек ; науч. ред. А. Черепанов ; пер. Н. Сироткин. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 366 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443016> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9614-4627-2. – Текст : электронный.

### 7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Кайко А.М. Бизнес-планирование. Методические указания по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022. – 45 с.

### 7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

1. Кайко А.М. Бизнес-планирование. Методические указания по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022. – 45 с.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:  
выполнение лабораторных работ не предусмотрено учебным планом

7.6 Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта:

выполнение курсовой работы/курсового проекта не предусмотрено учебным планом.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

**- лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1

Office 2010

Kaspersky Endpoint Security для Windows

ПП Финансовый Аналитик

Консультант Плюс

**- из них отечественное программное обеспечение:**

Kaspersky Endpoint Security для Windows

ПП Финансовый Аналитик

Консультант Плюс

**- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip

FastStone Image Viewer 6.1

Google Chrome

7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line [http://hrazvedka.ru/bd\\_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html](http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html).

2. Полнотекстовая база данных лучших статей деловой российской и иностранной прессы Polpred.com. Доступ on-line: авторизованный доступ с локальных компьютеров Дальрыбвтуза <https://polpred.com/>.

3. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.

4. Федеральное агентство по техническому регулированию РОССТАНДАРТ. Доступ on-line: <http://www.rst.gov.ru/portal/gost>.

5. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.



6 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <https://lib.rucont.ru/>.

7. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <https://e.lanbook.com>.

8. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <http://lib.klgtu.ru/jirbis2/>.

9. ЭБС «IPR BOOKS» - электронная библиотечная система лицензионных полнотекстовых изданий учебной и научной литературы. Доступ on-line: <https://www.iprbookshop.ru/>.

#### 7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.

2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <https://urait.ru/>.

3. Реферативно-библиографическая база данных AGRIS of The Food and Agriculture Organization of the United Nations. Доступ on-line: <http://agris.fao.org/agris-search/home>.

4. Справочная правовая система «Консультант Плюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

### **8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

Основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении являются лекции. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.

При изучении дисциплины «Бизнес-планирование» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях.

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.

2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую, уделяя особое внимание изучению нормативных документов.

3. В течение недели работать с рекомендованными источниками: нормативными документами, основной и дополнительной литературой.

4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к практическим занятиям.

#### 8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям:

Проведение практических занятий должно быть направлено на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной

работы. Проведение практических занятий направлено на формирование навыков и умений самостоятельного применения полученных знаний в практической деятельности. Практическое задание предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений.

Практическое занятие по дисциплине «Бизнес-планирование» подразумевает следующие виды работ: проведение практических занятий и выполнение тестовых заданий по предложенным темам. Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к практическому занятию начинается после изучения задания и подбора соответствующих литературы и нормативных источников. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к практическим занятиям, подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей, альбомов схем и др.) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.3 Методические рекомендации для подготовки к лабораторным занятиям: выполнение лабораторных работ не предусмотрено учебным планом.

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы: выполнение курсовой работы по дисциплине не предусмотрено учебным планом.

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся:

Самостоятельная работа включает изучение учебно-методической литературы, поиск и в сети Интернет публикаций по актуальным вопросам, связанным с проблематикой дисциплины; освоение теоретического материала, подготовку сообщений и докладов по темам в соответствии с программой курса; выполнение тестовых заданий, подготовку к зачету.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Самостоятельная работа обучающихся при изучении дисциплины «Менеджмент и маркетинг в пищевом производстве» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста;
- работа с конспектом лекций;
- работа с нормативными документами;
- ответы на контрольные вопросы;

- использование компьютерной техники, Интернет;
- подготовка к тестированию;
- подготовка к собеседованию по разделам дисциплины;
- подготовка к зачету.

8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету):

Промежуточная аттестация по дисциплине «Бизнес-планирование» проходит в виде зачета. Готовиться к зачету необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе дисциплины, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если обучающийся смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к зачету за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к зачету рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к зачету позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.












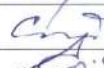








**Лист изменений (актуализации)  
на 2024 – 2025 уч.г.**

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	Рабочая программа без изменений на 2024-2025 уч.г.	Учебный план для всех форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.24г.	05.07.2024



## ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

на 2024 – 2025 уч.г.

Кафедра «Экономика, управление и финансы»

№	Ф.И.О.	Должность	Роспись
1.	Ашитко Виктория Александровна	Ст.преподаватель	
2.	Володина Светлана Геннадьевна.	Доцент, к.э.н.	
3.	Ворожбит Алла Ивановна	Зав.мет. кабинетом, ассистент	
4.	Вотинцева Людмила Ивановна.	Профессор , д.э.н.	
5.	Денисевич Елена Ивановна	Доцент, к.и.н.	
6.	Кайко Александр Михайлович	Доцент, к.э.н.	
7.	Кузьмичева Ирина Александровна	Доцент, к.э.н.	
8.	Лебедева Марина Николаевна	Ст.преподаватель	
9.	Маркова Светлана Алексеевна	Ст.преподаватель	
10.	Николаев Дмитрий Валентинович	Доцент, к.э.н.	
11.	Падерина Елена Николаевна	Ст.преподаватель	
12.	Сахарова Лариса Анатольевна	Зав.кафедрой	
13.	Сидоров Виктор Петрович	Доцент, к.э.н.	
14.	Стенькина Елена Николаевна	Доцент, к.э.н.	
15.	Стенькина Елизавета Алексеевна	Ассистент	
16.	Уксуменко Алёна Анатольевна	Доцент, к.э.н.	
17.	Челюк Лариса Григорьевна	Доцент, к.э.н.	
18.	Янчук Наталья Александровна	Доцент, к.э.н.	

ЛИСТ УЧЕТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Результат проверки	Подпись
23.06.2022	Сахарова Л.А., зав.кафедрой ЭУиФ	Утверждено на 2022-2023 уч.г. с изменениями, протокол № 10 от 23.06.2022г.	
16.06.2023	Сахарова Л.А., зав.кафедрой ЭУиФ	Утверждено на 2023-2024 уч.г. с изменениями, протокол № 11 от 16.06.2023г.	

## ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

на 2023 - 2024 уч.год

№	Ф.И.О.	Должность	Роспись
1	Сахарова Лариса Анатольевна	Зав.кафедрой	
2	Ашитко Виктория Александровна	Ст.преподаватель	
3	Володина Светлана Геннадьевна.	Доцент	
4	Вотинцева Людмила Ивановна.	Профессор	
5	Ворожбит Алла Ивановна	Зав.мет.кабинетом	
6	Денисевич Елена Ивановна	Доцент	
7	Кайко Александр Михайлович	Доцент	
8	Кузьмичева Ирина Александровна	Доцент	
9	Лебедева Марина Николаевна	Ст.преподаватель	
10	Маркова Светлана Алексеевна	Ст.преподаватель	
11	Николаев Дмитрий Валентинович	Доцент	
12	Потапова Марина Александровна	Доцент	
13	Сафонов Андрей Александрович	Доцент	
14	Стенькина Елизавета Алексеевна	Ассистент	
15	Сидоров Виктор Петрович	Доцент	
16	Стенькина Елена Николаевна.	Доцент	
17	Уксуменко Алёна Анатольевна	Доцент	
18	Челюк Лариса Григорьевна	Доцент	
19	Янчук Наталья Александровна	Доцент	



## Лист изменений (актуализации)

на 2023 – 2024 уч.г.

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года	Учебные планы для очной и заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023	16.06.2023
2	Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции: <b>Перечень лицензионного программного обеспечения:</b> Windows Professional 7 Upgrd, Office Standard 2007, Office Professional Plus 2010, Windows Vista Business Upgrd Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	Требование ФГОС ВО	16.06.2023
3	Изм. п. 7.8 читать в следующей редакции: <b>Перечень современных профессиональных баз данных</b> - <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> - Научная электронная библиотека elibrary.ru - <a href="http://www.stplan.ru">http://www.stplan.ru</a> – Экономика и управление - <a href="http://www.worldbank.org">http://www.worldbank.org</a> – Мировой банк (Всемирный банк) - <a href="http://businessuchet.ru">http://businessuchet.ru</a> -Бухгалтерский учет и налоги - <a href="http://www.rbc.ru">http://www.rbc.ru</a> - РосБизнесКонсалтинг - <a href="http://www.cbr.ru">http://www.cbr.ru</a> – Центральный банк РФ - <a href="http://www.finansy.ru">http://www.finansy.ru</a> – Финансы.ru - <a href="http://www.aup.ru">http://www.aup.ru</a> - Административно управленческий портал - <a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a> – Федеральная служба государственной статистики РФ - <a href="http://www.minfin.ru">http://www.minfin.ru</a> – Министерство финансов РФ	Требование ФГОС ВО	16.06.2023
4	Изм. п. 7.9 читать в следующей редакции <b>Перечень информационные справочные системы:</b> - <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a> – Справочная правовая система «Консультант Плюс» - <a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> - Справочная правовая система «Гарант» - <a href="https://www.1gl.ru/">https://www.1gl.ru/</a> - Справочная система для бухгалтеров «Главбух». - <a href="http://www.nalog.gov.ru">http://www.nalog.gov.ru</a> – Справочная система «Налоги» <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a> - Справочная система правовой информации <a href="http://ww.catback.ru">http://ww.catback.ru</a> – Справочник для экономистов	Требование ФГОС ВО	16.06.2023

## Лист изменений (актуализации)

На 2022-2023 уч.г.

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года	Учебные планы для очной, заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022	23.06.2022
2	Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции: <b>Перечень лицензионного программного обеспечения:</b> Windows Professional 7 Upgrd, Office Standard 2007, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition, Консультант Плюс	Требование ФГОС ВО	23.06.2022
3	Изм. п. 7.8 читать в следующей редакции: <b>Перечень современных профессиональных баз данных</b> - <a href="https://data.worldbank.org/">https://data.worldbank.org/</a> - База данных Мирового Банка: данные социального и экономического развития более 200 стран. - <a href="https://stats.wto.org/">https://stats.wto.org/</a> - База данных мировой торговли товарами и услугами. - <a href="https://www.moex.com/ru/data/">https://www.moex.com/ru/data/</a> - База данных биржевой информации Московской биржи. - <a href="https://spbexchange.ru/ru/market-data/archive.aspx">https://spbexchange.ru/ru/market-data/archive.aspx</a> - База данных биржевой информации СПБ Биржи (архив котировок). - <a href="http://www.cbr.ru/statistics/macro_itm/">http://www.cbr.ru/statistics/macro_itm/</a> - База данных макроэкономических индикаторов. - <a href="https://rosstat.gov.ru/folder/10705">https://rosstat.gov.ru/folder/10705</a> - База данных статистики социального и экономического развития России. - <a href="https://fish.gov.ru/otraslevaya-devatelnost/ekonomika-otrasli/">https://fish.gov.ru/otraslevaya-devatelnost/ekonomika-otrasli/</a> -База данных «Экономика рыбной отрасли» - <a href="https://bd.wciom.ru/">https://bd.wciom.ru/</a> - База социологических данных ВЦИОМ.	Требование ФГОС ВО	23.06.2022
4	Изм. п. 7.9 читать в следующей редакции <b>Перечень информационные справочные системы:</b> - <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a> – Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - <a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> - Справочная правовая система «Гарант» - <a href="https://www.lgl.ru/">https://www.lgl.ru/</a> - Справочная система для бухгалтеров «Главбух». <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a> - Справочная система правовой информации	Требование ФГОС ВО	23.06.2022

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Институт Пищевых производств**

---


УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Моделирование производственных процессов»**

Направление подготовки

19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки

«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:


к.т.н., доцентом, доцентом кафедры «Управление техническими системами»  
степень, звание, должность

Глебовой Е.В.

Ф.И.О.

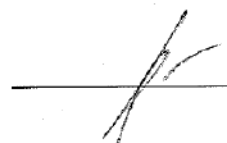
Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Управление техническими системами»

Заведующий кафедрой

 (Ким Э.Н.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

 (Кращенко В.В.)

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Моделирование производственных процессов» являются изучение основных понятий, приемов и методов моделирования производственных процессов, а так же результатов их выполнения - продукции.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Моделирование производственных процессов» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной профессиональной образовательной программы, изучается в 3 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

Изучение дисциплины «Моделирование производственных процессов», базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения следующих дисциплин: «Методология науки о пище», «Менеджмент и маркетинг в пищевом производстве», «Современные методы исследования в научно-производственной деятельности», «Химия вкуса и аромата». Материал, освоенный студентами в процессе изучения дисциплины необходим для выполнения выпускной квалификационной работы.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ОПК-4</b> Способен использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения	<b>ОПК-4.2</b> Применяет современные методы моделирования при разработке новой продукции

## **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>ОПК-4</b> - Способен использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения	<b>ОПК-4.2</b> - Применяет современные методы моделирования при разработке новой продукции	<p><b><u>Знать</u></b> – основные принципы построения моделей, основные методы исследования моделей, модели физических, биологических, химических, экономических и социальных объектов, процессов и явлений в том числе модели, используемые при разработке новой продукции.</p> <p><b><u>Уметь</u></b> – строить модели физических, биологических, химических объектов, процессов и явлений на основе фундаментальных законов природы, вариационных принципов, анализировать полученные результаты, строить иерархическую цепочку моделей, применять основные приемы моделирования при решении задач различной природы.</p> <p><b><u>Владеть</u></b> – навыками применения основных методов и приемов моделирования для исследования объектов, процессов и явлений различной природы в том числе приемы моделирования, используемые при разработке новой продукции</p>

## 5 Структура и содержание дисциплины «Моделирование производственных процессов»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	«Развертывание функции качества – QFD» к объекту моделирования	3	-	6	-	3	УО-1
2	Математическое моделирование комплексного показателя исследуемого объекта	3	-	6	-	3	УО-1
3	Параметрические схемы технологических процессов	3	-	6	-	3	УО-1
4	Метод экспертных оценок	3	-	6	-	3	УО-1

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
	(априорное ранжирование факторов)						
5	Методология функционального моделирования	3	-	9	-	3	УО-1
6	Моделирование событийно-технологических цепей технологических процессов	3	-	12	-	3	УО-1
7	Разработка модели совершенствования производства на основе управления персоналом	3	-	6	-	3	УО-1
	<b>Итого:</b>	3	-	51	-	21	
	Итоговый контроль	3	-	-	-	-	УО-3
	<b>Всего:</b>	3	-	<b>51</b>		<b>21</b>	<b>72</b>

\* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет по дисциплине (УО-3).

б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	«Развертывание функции качества – QFD» к объекту моделирования	2	-	4	-	18	УО-1
2	Математическое моделирование комплексного показателя исследуемого объекта	2	-	4	-	18	УО-1
3	Параметрические схемы технологических процессов	2	-	4	-	20	УО-1
4	Метод экспертных оценок (априорное ранжирование факторов)	2	-	-	-	-	УО-1
5	Методология функционального моделирования	2	-	-	-	-	УО-1

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
6	Моделирование событийно-технологических цепей технологических процессов	2	-	-	-	-	УО-1
7	Разработка модели совершенствования производства на основе управления персоналом	2	-	-	-	-	УО-1
	<b>Итого:</b>	2	-	12	-	56	
	Итоговый контроль	2	-	-	-	4	УО-3
	<b>Всего:</b>	2	-	12	-	60	72

\* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет по дисциплине (УО-3).

5.2 Содержание лекционного курса не предусмотрен

5.3 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПК	ИАФ
1	Раздел 1. Практическое занятие № 1. «Развертывание функции качества – QFD» к объекту моделирования	6	-
2	Раздел 2. Практическое занятие № 2. Математическое моделирование комплексного показателя исследуемого объекта	6	--
3	Раздел 3. Практическое занятие № 3. Параметрические схемы технологических процессов	6	-
4	Раздел 4. Практическое занятие № 4. Метод экспертных оценок (априорное ранжирование факторов)	6	-
5	Раздел 5. Практическое занятие № 5. Методология функционального моделирования	9	-
6	Раздел 6. Практическое занятие № 6. Разработка технологической карты научных исследований	6	-
7	Раздел 6. Практическое занятие № 7. Моделирование событийно-технологических цепей технологических процессов	6	-
8	Раздел 7. Практическое занятие № 8. Разработка модели совершенствования производства на основе управления персоналом	6	-



№	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПК	ИАФ
	шенствования производства на основе управления персоналом		
	<b>Итого:</b>	51	-

б) заочная форма обучения

№	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПК	ИАФ
1	Раздел 1. Практическое занятие № 1. «Развертывание функции качества – QFD» к объекту моделирования	4	-
2	Раздел 2. Практическое занятие № 2. Математическое моделирование комплексного показателя исследуемого объекта	4	-
3	Раздел 3. Практическое занятие № 3. Параметрические схемы технологических процессов	4	-
	<b>Итого:</b>	12	-

5.4 Содержание лабораторных работ: не предусмотрено

5.5 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Раздел 1. Выполнение самостоятельной работы к практическому занятию «Развертывание функции качества – QFD» к объекту моделирования»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6	3
2	Раздел 2. Выполнение самостоятельной работы к практическому занятию «Математическое моделирование комплексного показателя исследуемого объекта»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6	3
3	Раздел 3. Выполнение самостоятельной работы к практическому занятию «Параметрические схемы технологических процессов»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6	3
4	Раздел 4. Выполнение самостоятельной работы к практическому занятию «Метод экспертных оценок (априорное ранжирование факторов)»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6	3
5	Раздел 5. Выполнение самостоятельной работы к практическому занятию «Методология функционального моделирования»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6	3
6	Раздел 6. Выполнение самостоятельной работы к практическому занятию «Моделирование собы-	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6	3

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
	тийно-технологических цепей технологических процессов», «Разработка технологической карты научных исследований»		
7	Раздел 7. Выполнение самостоятельной работы к практическому занятию «Разработка модели совершенствования производства на основе управления персоналом»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6	3
	<b>Итого:</b>		21

\* Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-9 - компьютерная техника, Интернет и др., СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

#### б) заочная форма

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Раздел 1. Выполнение самостоятельной работы к практическому занятию «Развертывание функции качества – QFD» к объекту моделирования»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6	18
2	Раздел 2. Выполнение самостоятельной работы к практическому занятию «Математическое моделирование комплексного показателя исследуемого объекта»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6	18
3	Раздел 3. Выполнение самостоятельной работы к практическому занятию «Параметрические схемы технологических процессов»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-6	20
	<b>Итого:</b>		56
	Подготовка и сдача зачёта		4
	<b>Итого:</b>		60

\* Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-9 - компьютерная техника, Интернет и др., СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

5.6 Курсовой проект (работа): не предусмотрено.

### **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Моделирование производственных процессов»**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения практических занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: не предусмотрено

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены: учебной мебелью, мультимедийным комплексом, доской магнитно-маркерной.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены: не предусмотрено

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены: не предусмотрено

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1 Перечень основной литературы:**

1. Паничев, С.А. Математические структурные модели в химии : учебное пособие : [16+] / С.А. Паничев, Л.П. Паничева, С.С. Волкова ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2018. – 266 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567617>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-400-01222-8. – Текст : электронный.

2. Кундышева, Е.С. Математические методы и модели в экономике : учебник / Е.С. Кундышева ; под науч. ред. Б.А. Сулакова. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 286 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: . – ISBN 978-5-394-03138-0. – Текст : электронный.

### **7.2 Перечень дополнительной литературы**

1. Моделирование конструкций и технологических процессов производства электронных средств: учебное пособие / Ю.В. Клунникова, С.П. Малюков, А.В. Саенко, А.В. Палий ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 125 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561076>. – Библиогр.: с. 96-102. – ISBN 978-5-9275-2974-2. – Текст : электронный.

2. Чернышов, В.Н. Имитационное моделирование в юриспруденции : учебное пособие / В.Н. Чернышов, А.В. Платёнкин, А.В. Чернышов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2014. – 96 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277632>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

3. Мазуркин, П.М. Статистическое моделирование процессов деревообработки : учебное пособие / П.М. Мазуркин, Р.Г. Сафин, Д.Б. Просвирников ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет, 2014. – 342 с. : табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428730>. – Библиогр.: с. 264-267. – ISBN 978-5-7882-1676-8. – Текст : электронный.

#### 7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

Глебова Е.В. Моделирование производственных процессов. Практикум по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы для студентов всех форм обучения. – Дальрыбвтуз, 2021 г. – 92 с.

#### 7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

1. Глебова Е.В. Моделирование производственных процессов. Практикум по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы для студентов всех форм обучения. – Дальрыбвтуз, 2021 г. – 92 с.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий: не предусмотрено

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

**- лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1, Office 2010, 1С: Предприятие 8, Kaspersky Endpoint Security для Windows, Консультант;

**- из них отечественное программное обеспечение:**

1С: Предприятие 8, Kaspersky Endpoint Security для Windows;

**- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip, Adobe Acrobat, Reader DC, GIMP 2.8.14, Inkscape 0.48.5, Ассистент II, iTALC 3.0.3;

б) свободно распространяемое программное обеспечение: 7-Zip, Adobe Acrobat, Reader DC, GIMP 2.8.14, Inkscape 0.48.5, Ассистент II, iTALC 3.0.3

#### 7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Сайт евразийской экономической комиссии, база данных «Документы». Доступ on-line <https://docs.eaeunion.org/ru-ru>

2. База данных «Библиотека управления» - Корпоративный менеджмент - Доступ on-line <https://www.cfin.ru/rubricator.shtml>

3. База данных исследований Центра стратегических разработок Доступ on-line: <https://www.csr.ru/issledovaniya>

ЭБС «EBSCO». Доступ on-line: <https://www.ebscohost.com/>

7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно-справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>

2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line <http://www.consultant.ru/>

3. Федеральное агентство по техническому регулированию, Информационные системы. Доступ on-line: <http://www.rst.gov.ru/portal/gost>

## **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени необходимого для изучения дисциплины

1. Приступая к изучению данной дисциплины, необходимо повторить основные понятия: технологический процесс, модель процесса, продукция, качество, показатели качества, методы обеспечения качества и т.д .

2. Изучение курса должно вестись систематически и сопровождаться составлением подробного конспекта. В конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: записи, сделанные на практических занятиях, а также самостоятельную проработку учебников и рекомендуемых в РПД источников (см. п. 7).

3. После изучения какого-либо раздела по учебнику рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины раздела, ответить на вопросы, указанные в практикуме по выполнению практических занятий и организации для самостоятельной работы студентов. Такой метод дает возможность самостоятельно проверить готовность к практическому занятию, текущей аттестации или зачету.

4. Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Моделирование производственных процессов» являются в равной мере важными и взаимосвязанными. Так, принимая управленческие решения относительно производства конкурентоспособной, качественной и безопасной продукции, необходимо опираться на знания, полученные в образовательном процессе ранее, т.е как и в любой другой науке, нельзя приступать к изучению последующих разделов, не усвоив предыдущих.

5. Для изучения дисциплины «Моделирование производственных процессов» необходимо использовать различные источники: учебники, учебные пособия, монографии, сборники научных статей (публикаций), современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. Подробный перечень рекомендуемых источников представлен в пункте 7 РПД дисциплины. При самостоятельной работе с учебниками и учебными пособиями рекомендуется придерживаться определенной последовательности. Читая и конспектируя тот или иной раздел учебника, необходимо твердо усвоить основные определения, понятия и классификации. Формулировки определений и основные классификации надо

знать на память. После усвоения соответствующих понятий и закономерностей следует проанализировать примеры практического применения изученного материала на опыте зарубежных и российских предприятий, закрепляя тем самым проработанный теоретический материал.

6. КРПД дисциплины «Моделирование производственных процессов» включает в себя следующие материалы: рабочую программу дисциплины, включающую сведения о материально-техническом и учебно-методическом обеспечении дисциплины; оценочные материалы, состоящие из оценочных средств текущего и промежуточного контроля; практикум для выполнения практических занятий и организации самостоятельной работы студентов.

7. В процессе изучения дисциплины студент обязан активно использовать все формы обучения: посещать практические занятия, выполнять все виды самостоятельной работы, предусмотренной учебным планом и рабочей программой дисциплины. Принимая активное участие во всех формах обучения, студент набирает баллы по текущей успеваемости в рамках модульно-рейтинговой системы, поэтому важно проявить себя с лучшей стороны. Соотношение баллов и форм обучения представлены в оценочных материалах, преподаватель доводит их до сведения обучающихся на первых занятиях.

#### 8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Основной формой подготовки студентов к практическим занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, нормативными документами, опытом зарубежных и российских компаний по следующей схеме: повторение лекционного материала, углубленное изучение рекомендуемых источников, чтение текста, работа с нормативными документами, использование компьютерной техники и сети Интернет. Затем необходимо ответить на контрольные вопросы, указанные в практикуме для самостоятельной работы студентов. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю.

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям: не предусмотрено.

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.

К самостоятельной работе студентов в ходе изучения дисциплины относят:

- подготовку к практическим занятиям: индивидуальную работу с литературой, конспектами лекций, самостоятельный поиск и изучение фундаментальной, современной научной и прикладной литературы, поиск и изучение информационных ресурсов с использованием компьютерной техники и сети Интернет, предусмотренные в РПД виды самостоятельной работы: ОЗ-1 (чтение текста), ОЗ-9 (компьютерная техника, Интернет и др.), СЗ-6 (ответы на контрольные вопросы, см. Практикум по дисциплине).

- подготовку к текущему контролю, предусмотренные в РПД виды самостоятельной работы - СЗ-6 (ответы на контрольные вопросы, см. Практикум по дисциплине);

- подготовку к зачету, предусмотренные в РПД виды самостоятельной работы: ОЗ-1(чтение текста), ОЗ-9 (использование компьютерной техники, Интернет и др)., СЗ-6 (ответы на контрольные вопросы, см. Практикум по дисциплине).


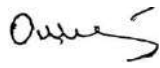

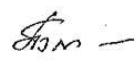




Распределение времени на выполнение различных видов самостоятельной работы определяется в п. 5 рабочей программой дисциплины.

8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету).

Текущий контроль осуществляется в соответствии с оценочными материалами дисциплины в виде устного опроса (УО-1). В ходе контроля освоения разделов дисциплины устный опрос позволяет оценить степень освоения студентами каждого раздела дисциплины. Время проведения устного опроса выбирается преподавателем в соответствии с завершением изучения каждого раздела дисциплины. Устный опрос проводится в часы, отведенные на работу студентов под руководством преподавателя. О времени проведения устного опроса по пройденному разделу дисциплины учащиеся оповещаются на предшествующем ему занятии.

Промежуточный контроль проводится в устной форме в виде получения ответов на зачет билеты, содержащиеся в оценочных материалах. Подготовка к промежуточному контролю (зачету УО-3) осуществляется в следующем порядке: ознакомление с перечнем вопросов к зачету; повторение изученного материала и конспектов, созданных студентами в ходе подготовки к практическим занятиям и самостоятельного изучения дисциплины; консультация с преподавателем по вопросам, в которых студент не смог разобраться самостоятельно.

## ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Зяц Е.А	Ассистент	3.06.2024	
2	Шахмалиева О.М.	Доцент кафедры УТС	3.06.2024	
3	Лаптева Е.П.	Доцент кафедры УТС	3.06.2024	
4	Блинова А.Л.	Старший преподаватель кафедры УТС	3.06.2024	
5	Чернова А.В.	Старший преподаватель кафедры УТС	3.06.2024	
6	Молоткова Т.В.	Доцент кафедры УТС	3.06.2024	
7	Тимчук Е.Г.	Доцент кафедры УТС	3.06.2024	
8	Ким Э.Н.	Профессор кафедры УТС	7.06.2021	



### Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2024	Учебный план утв. Ученым советом, протокол №8/1 от 29.02.2024г.	Протокол заседания кафедры № 11 от 03.06.2024 г.
2	п. 7.5 <b>Перечень лицензионного программного обеспечения - без изменений</b>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 11 от 03.06.2024 г.
3	п. 7.6 Перечень современных профессиональных баз данных – <b>без изменений</b>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 11 от 03.06.2024 г.
4	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – <b>без изменений</b>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 11 от 03.06.2024 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Институт Пищевых производств**

---

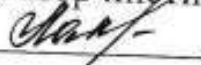
УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Нанотехнологии в пищевом производстве»**

Направление подготовки

19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки

«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:

д.б.н., профессором, профессором кафедры «Пищевая биотехнология»


степень, звание, должность

Пивненко Т.Н.

Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

 (Кращенко В.В.)

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Нанотехнологии в пищевом производстве» является изучение общих принципов и закономерностей применения нанотехнологий в пищевой промышленности для создания инновационных продуктов питания.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Нанотехнологии в пищевом производстве» изучается в 3 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения ОПОП бакалавриата или специалитета. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Нанотехнологии в пищевом производстве» будут использованы при написании выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

## 3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ОПК-2</b> Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	<b>ОПК-2.1</b> Участвует в мероприятиях по созданию инновационных продуктов питания с использованием нанотехнологий

## 4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>ОПК-2</b> Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного на-	<b>ОПК-2.1</b> Участвует в мероприятиях по созданию инновационных продуктов питания с использованием нанотехнологий	<b><u>Знать</u></b> – физико-химические закономерности образования, трансформации и применения наноматериалов в пищевой промышленности для создания инновационных продуктов питания. <b><u>Уметь</u></b> – совершенствовать технологические процессы производства продуктов питания с использованием нанотехнологий. <b><u>Владеть</u></b> – навыками выбора оптимальных реше-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
значения		ний при создании инновационных продуктов питания с использованием нанотехнологий

## 5 Структура и содержание дисциплины «Нанотехнологии в пищевом производстве»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Введение. Наноразмерные системы. Методы получения и детекции наночастиц. Области применения наночастиц.	3	7	18	-	25	УО-1, ПР-1
2	Направления и примеры использования наноматериалов в пищевой промышленности.	3	6	12	-	20	УО-1, ПР-1, ПР-4
3	Проблемы нанобиобезопасности.	3	4	4	-	12	УО-1, ПР-1
	Итого	3	17	34	-	57	
	Итоговый контроль	3	-	-	-	-	УО-3
	Всего	3	17	34	-	57	108

Примечание: Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет по дисциплине (УО-3). Письменные и графические работы (ПР): тесты (ПР-1), рефераты (ПР-4).

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Введение. Наноразмерные системы. Методы получения и детекции наночастиц. Области применения наночастиц.	1	3	6	-	30	УО-1

2	Направления и примеры использования наноматериалов в пищевой промышленности.	1	2	4	-	30	УО-1
3	Проблемы нанобиобезопасности.	1	1	-	-	28	УО-1
	Итого	1	6	10		88	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	4	УО-3
	Всего	1	6	10	-	92	108

\* Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет по дисциплине (УО-3). Письменные работы (ПР): тесты (ПР-1), рефераты (ПР-4).

## 5.2 Содержание лекционного курса

Не предусмотрено

## 5.3 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Наноматериалы и нанотехнологии – термины и определения, основные понятия	6	-
2	Производные углерода в нанотехнологиях	4	-
3	Объемные наноструктурные материалы	4	-
4	Физические причины специфики наноматериалов. Основные методы получения и исследования наноструктурированных материалов	4	-
5	Свойства и методы получения наноструктурированных пищевых продуктов	4	-
6	Контактирующие с пищей материалы	4	-
7	Наносенсоры	4	-
8	Выявления наноматериалов, представляющих потенциальную опасность для здоровья человека	4	-
	<b>ИТОГО</b>	34	-

## б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Наноматериалы и нанотехнологии – термины и определения, основные понятия	6	-
2	Свойства и методы получения наноструктурированных пищевых продуктов	4	-
	<b>ИТОГО</b>	10	-

## 5.4 Содержание лабораторных работ

Не предусмотрено

## 5.5 Содержание самостоятельной работы

### а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела 1. «Введение. Наноразмерные системы. Методы получения и детекции наночастиц. Области применения наночастиц». Подготовка к практическим занятиям: «Наноматериалы и нанотехнологии – термины и определения, основные понятия», «Производные углерода в нанотехнологиях», «Объемные наноструктурные материалы», «Физические причины специфики наноматериалов. Основные методы получения и исследования наноструктурированных материалов»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-11	25
2	Изучение раздела 2. «Направления и примеры использования наноматериалов в пищевой промышленности». Подготовка к практическим занятиям: «Свойства и методы получения наноструктурированных пищевых продуктов», «Контактирующие с пищей материалы», «Наносенсоры»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-9, СЗ-10, СЗ-11	20
3	Изучение раздела 3. «Проблемы нанобиобезопасности». Подготовка к практическому занятию «Выявления наноматериалов, представляющих потенциальную опасность для здоровья человека»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-11	12
	ИТОГО:		57
	Подготовка и сдача зачета		-
	ВСЕГО:		57

\*ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-2 – составление плана текста, ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др., СЗ-6 – ответы на контрольные вопросы; СЗ-9 - подготовка рефератов, докладов; СЗ-10 - составление библиографии; СЗ-11 - тестирование.

### б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела 1. «Введение. Наноразмерные системы. Методы получения и детекции наночастиц. Области применения наночастиц». Подготовка к практическому занятию: «Наноматериалы и нанотехнологии – термины и определения, основные понятия».	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-6	30
2	Изучение раздела 2. «Направления и примеры использования наноматериалов в пищевой промышленности». Подготовка к практическому занятию: «Свойства и методы получения наноструктуриро-	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-6, СЗ-10	30

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
	ванных пищевых продуктов».		
3	Изучение раздела 3. «Проблемы нанобиобезопасности».	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-6	28
	ИТОГО:		88
	Подготовка и сдача зачета		4
	ВСЕГО:		92

\* ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-2 – составление плана текста, ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др., СЗ-6 – ответы на контрольные вопросы; СЗ-10 - составление библиографии.

5.6 Курсовой проект (работа): не предусмотрено.

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Нанотехнологии в пищевом производстве»**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения практических занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: не предусмотрены

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены: учебной мебелью доской, мультимедийным комплексом, экраном, учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации дисциплины (раздаточный материал).

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены оборудованием: не предусмотрены

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены:  
Не предусмотрено

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой с возможностью подключения сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Нанотехнологии в пищевом производстве»**

7.1 Перечень основной литературы

1. Горленко, В.А. Научные основы биотехнологии. Ч. I. Нанотехнологии в биологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.М. Кутузова, С.К. Пятунина, В.А. Горленко .— М. : Издательство Прометей, 2013 .— 262 с. : ил. — ISBN 978-5-7042-2445-7 .— Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/315844>



## 7.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Поленов, Ю. В. Физико-химические основы нанотехнологий : учебник / Ю. В. Поленов, Е. В. Егорова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4113-6. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125699>

2. Нанобиотехнология : учебное пособие / А. Ю. Просеков, Л. С. Дышлюк, О. В. Козлова, Н. В. Изгарышева. — Кемерово : КемГУ, 2016. — 204 с. — ISBN 978-5-89289-930-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99583>

3. Ситникова, В. Е. Наночастицы в медицине и биотехнологии : учебное пособие / В. Е. Ситникова, М. В. Успенская, Р. О. Олехнович. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2018. — 162 с.— Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136469>

## 7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Пивненко Т.Н., Шадрина Е.В. Нанотехнологии в пищевом производстве// Практикум по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы студентов направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиля «Технология хлеба и кондитерских изделий» всех форм обучения. - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022 г. 152 с.

## 7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

1. Пивненко Т.Н., Шадрина Е.В. Нанотехнологии в пищевом производстве// Практикум по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы студентов направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиля «Технология хлеба и кондитерских изделий» всех форм обучения. - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022 г. 152 с.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий: не предусмотрено.

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

### - лицензионное программное обеспечение:

Windows 8.1

Office 2010

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acdmc Legalization GetGenuine Legalization

WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acdmc AP

OfficeStd 2019 OLV NL Each Acdmc AP

### - из них отечественное программное обеспечение:

Project Expert 7 Tutorial

**- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip

FastStone Image Viewer 6.1

Foxit Reader

GIMP 2.8.22

Google Chrome

Inkscape 0.92.2

STDU Viewer

iTALC 3.0.3

7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line [http://hrazvedka.ru/bd\\_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-technicheskoy-informacii.html](http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-technicheskoy-informacii.html).

2. Полнотекстовая база данных лучших статей деловой российской и иностранной прессы Polpred.com. Доступ on-line: авторизованный доступ с локальных компьютеров Дальрыбвтуза <https://polpred.com/>.

3. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.

4. Федеральное агентство по техническому регулированию РОССТАНДАРТ. Доступ on-line: <http://www.rst.gov.ru/portal/gost>.

5. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.

6 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <https://lib.rucont.ru/>.

7. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <https://e.lanbook.com>.

8. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <http://lib.klgtu.ru/jirbis2/>.

9. ЭБС «IPR BOOKS» - электронная библиотечная система лицензионных полнотекстовых изданий учебной и научной литературы. Доступ on-line: <https://www.iprbookshop.ru/>.

7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.

2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <https://urait.ru/>.

3. Реферативно-библиографическая база данных AGRIS of The Food and Agriculture Organization of the United Nations. Доступ on-line: <http://agris.fao.org/agris-search/home>.

4. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

**8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Нанотехнологии в пищевом производстве»**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

Программа дисциплины «Нанотехнологии в пищевом производстве» предусматривает такие виды работ как практические занятия, самостоятельную работу.

Практические занятия спланированы по разделам изучения согласованно. Это помогает студенту лучше усвоить теоретический материал и подкрепить его самостоятельными теоретическими исследованиями.

На практических занятиях происходит ознакомление с современными тенденциями в изучаемой области науки, конкретными исследованиями по заданной проблематике, анализ и оценка изучаемого материала.

В начале изучения дисциплины необходимо ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем.

Практические занятия предусматривают представление изучаемого вопроса в виде теоретического обзорного материала и предоставление литературных источников, нацеленных на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Для закрепления и углубления знаний студентам предлагается проработать материал и ответить на контрольные вопросы. Студентам перед проведением практического занятия и в процессе занятия рекомендуется: просмотреть теоретический материал по пройденной теме (разделу), составить план занятия, ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем, законспектировать основные идеи и положения, провести анализ изученного материала.

Для качественного освоения разделов дисциплины (модуля) «Нанотехнологии в пищевом производстве» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый преподавателем на аудиторных занятиях, а так же своевременно выполнять задания и участвовать в контролируемых мероприятиях, организованных преподавателем.

В процессе освоения дисциплины студент должен выполнить практические занятия, пройти все формы контроля успеваемости, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

За все виды работы по дисциплине студент накапливает рейтинг, согласно рейтинг-плану дисциплины (для студентов очной формы обучения).

Студентам рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст практического занятия.

2. При подготовке к следующему практическому занятию, повторить предыдущее, уделяя особое внимание изучению нормативных документов.

3. Для изучения дисциплины «Нанотехнологии в пищевом производстве» необходимо использовать различные источники: учебники, учебные пособия, монографии, сборники научных статей (публикаций), современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. Подробный перечень рекомендуемых источников представлен в пункте 7 рабочей программы дисциплины.

При самостоятельной работе с учебниками и учебными пособиями рекомендуется придерживаться определенной последовательности: чтение, конспектирование, обобщение сути изучаемого вопроса.

4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к практическим занятиям.

5. Своевременно готовиться к аудиторным занятиям и текущему контролю успеваемости.

В процессе изучения дисциплины студент обязан активно использовать все формы обучения: посещать практические занятия, выполнять все виды самостоятельной работы, предусмотренной учебным планом и рабочей программой дисциплины. Студент имеет право получить консультацию по любому вопросу в случае возникновения затруднений в процессе изучения теоретического материала или выполнения лабораторных работ.

#### 8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям:

Данный вид учебной работы по дисциплине «Нанотехнологии в пищевом производстве» подразумевает выполнение практических занятий по некоторым разделам дисциплины. Перед подготовкой отчета, необходимо изучение и анализ теоретического материала раздела дисциплины, к которому относится практическое занятие. После освоения теоретического материала, студент готовит отчет, в котором учитывает требования преподавателя к данному документу. Отчет к практическому занятию включает в себя название практического занятия, цель и задачи, вывод о проделанной работе, соответствующий её цели. Отчёт может включать в себя планирование и составление схемы занятия, краткий конспект теоретического материала, протоколы, таблицы, графики, расчетные формулы, формулирование итогового заключения и др.

После ознакомления с методическими указаниями к работе, выполнением отчета (без сформированных выводов и экспериментальных расчетов), студент допускается к выполнению практического занятия. После выполнения работы под руководством преподавателя, студент проводит экспериментальные расчеты и делает выводы по ее результатам. После этого студент предоставляет полностью заполненный отчет преподавателю для оценки и отвечает на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя. Работа считается выполненной после визирования преподавателем предоставленного отчета.

#### 8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям:

Не предусмотрено

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы /курсового проекта:

Не предусмотрено

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа является обязательным видом работы для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Нанотехнологии в пищевом производстве» предполагает следующие формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста учебников, методических материалов из списка рекомендуемой литературы;
- составление плана текста;
- использование компьютерной техники, сети Интернет;
- ответы на контрольные вопросы.
- подготовка рефератов, докладов;
- составление библиографии;
- использование полученной информации для подготовки к ответам на контрольные вопросы, тестированию и к промежуточной аттестации.

Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к промежуточной аттестации (зачёту) за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Раздел дисциплины можно считать изученным, если студент получил минимальный балл за ответы на вопросы собеседования.

#### 8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету):

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Нанотехнологии в пищевом производстве» является зачет. Готовиться к промежуточной аттестации необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе дисциплины, а затем изучить соответствующий раздел, пользуясь конспектами лекций и рекомендованной литературой по дисциплине. Для дополнения информации по контрольному вопросу нужно воспользоваться Интернет-ресурсами и научными публикациями по теме вопроса. При этом полезно делать выписки и заметки. При подготовке к промежуточной аттестации рекомендуется выявлять наиболее сложные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к промежуточной аттестации позволяет приобрести или углубить и расширить ранее приобретенные знания в области использования нанотехнологий в пищевом производстве за счет их конкретизации и систематизации и не ограничивается простым повторением изученного материала.

### ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Давидович Валентина Владимировна	Доцент кафедры «Пищевая биотехнология»	21.06.2021 г.	

## Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
2	<p>Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции: Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <p><b>- лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</p> <p><b>- из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</p> <p><b>- свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
3	<p>п. 7.6 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <p>1. Поиск и базы данных научнотехнической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и про-</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	фессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> . 6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>		
4	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
5	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
6	Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции: Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: - <b>лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition; - <b>из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition - <b>свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
7	п. 7.8 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных: 1. Поиск и базы данных научнотехнической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-</a>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.



№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p><a href="http://texnicheskoj-informacii.html">texnicheskoj-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
8	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
9	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
10	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
11	п. 7.8 Перечень современных профессиональных баз данных – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
12	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
13	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2024 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.2024 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
14	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
15	<p>п. 7.8 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Библиографическая и реферативная база данных «Scopus». Доступ on-line: через локальную сеть <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</li> <li>5. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>.</li> <li>6. Электронная Библиотека Дальрыбвтуза. Доступ on-line: через локальную сеть <a href="http://lib.dgtru.ru/">http://lib.dgtru.ru/</a></li> <li>7. Реферативно-аналитическая база данных «Dimensions». Доступ on-line: <a href="https://app.dimensions.ai/">https://app.dimensions.ai/</a>.</li> <li>8. Электронные научные ресурсы международного издательства Wiley. Доступ on-line:</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>		
16	<p>п. 7.9 читать в следующей редакции:  Перечень информационных справочных систем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». Доступ on-line: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>.</li> <li>2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>.</li> <li>3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>.</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Институт Пищевых производств

---

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Проектирование комбинированных продуктов питания»**

Направление подготовки

19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки

«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2021


Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:

к.т.н., доцентом кафедры «Пищевая биотехнология» Давидович В.В.  
степень, звание, должность, Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

 (Кращенко В.В.)

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Проектирование комбинированных продуктов питания» являются изучение общих принципов проектирования продуктов питания, в том числе, с использованием сырья растительного происхождения.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Проектирование комбинированных продуктов питания» изучается в 3 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплин: «Научные основы производства продуктов питания из растительного сырья», «Нетрадиционное сырьё в технологии пищевых продуктов из растительного сырья» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Проектирование комбинированных продуктов питания» будут использованы при подготовке выпускной квалификационной работы.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<b>УК-1.2</b> Составляет аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы
<b>ОПК-2</b> Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	<b>ОПК-2.2</b> Участствует в совершенствовании технологических процессов производства продукции различного назначения
<b>ОПК-4</b> Способен использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения	<b>ОПК-4.1</b> Использует методы проектирования при разработке новых продуктов питания из растительного сырья

## **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>УК-1.2</b> Составляет аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы	<b><u>Знать</u></b> – научно-теоретические основы производства комбинированных продуктов питания. <b><u>Уметь</u></b> – составлять аннотации по результатам поиска информации с целью оптимизации состава комбинированных продуктов питания. <b><u>Владеть</u></b> – способами разработки комбинированных продуктов питания с учетом анализа документальных источников и исследовательской литературы
<b>ОПК-2</b> Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	<b>ОПК-2.2</b> Участствует в совершенствовании технологических процессов производства продукции различного назначения	<b><u>Знать</u></b> – основы конструирования новых пищевых продуктов различного назначения. <b><u>Уметь</u></b> – совершенствовать технологические процессы для получения комбинированных продуктов питания. <b><u>Владеть</u></b> – навыками проектирования комбинированных продуктов питания для производства продукции различного назначения
<b>ОПК-4</b> Способен использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения	<b>ОПК-4.1</b> Использует методы проектирования при разработке новых продуктов питания из растительного сырья	<b><u>Знать</u></b> – основы моделирования продуктов питания для оптимизации технологических процессов, улучшения качества готовых продуктов и придания им функциональных свойств. <b><u>Уметь</u></b> – разрабатывать новые продукты питания из растительного сырья. <b><u>Владеть</u></b> – методами проектирования продуктов питания из растительного сырья

## 5 Структура и содержание дисциплины «Проектирование комбинированных продуктов питания»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации ( <i>по семестрам</i> )*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	История развития науки о питании. Теории и концепции питания. Понятие о сбалансированности продуктов питания. Классификация основных веществ пищи.	3	6	12	-	5	УО-1
2	Методологические принципы разработки биологически-безопасных и сбалансированных продуктов питания с заданными качественными характеристиками. Способы прогнозирования их качества.	3	4	-	-	10	УО-1
3	Критерии пищевой ценности пищевых продуктов. Компьютерное проектирование рецептур и математическое моделирование технологических процессов.	3	5	22	-	5	УО-1
4	Растительные компоненты, используемые для проектирования пищевых продуктов.	3	2	-	-	10	УО-1
	Итого	3	17	34	-	30	
	Итоговый контроль	3	-	-	-	27	УО-4
	Всего	3	17	34	-	57	108

\* Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине (УО-4).



б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	История развития науки о питании. Теории и концепции питания. Понятие о сбалансированности продуктов питания. Классификация основных веществ пищи.	2	2	4	-	20	УО-1
2	Методологические принципы разработки биологически-безопасных и сбалансированных продуктов питания с заданными качественными характеристиками. Способы прогнозирования их качества.	2	1	-	-	20	УО-1
3	Критерии пищевой ценности пищевых продуктов. Компьютерное проектирование рецептур и -математическое моделирование технологических процессов.	2	2	8	-	21	УО-1
4	Растительные компоненты, используемые для проектирования пищевых продуктов.	2	1	-	-	20	УО-1
	Итого	2	6	12	-	81	
	Итоговый контроль	2	-	-	-	9	УО-4
	Всего	2	6	12	-	90	108

\* Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине (УО-4).

## 5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. История развития науки о питании. Теории и концепции питания. Понятие о сбалансированности продуктов питания. Классификация основных веществ пищи.

Краткие сведения о развитии науки о питании. Влияние питания на здоровье. Теории и концепции питания (адекватного, сбалансированного, рационального). Классификация основных пищевых веществ – макро- и микронутриентов.

Источники и формы пищи. Понятие о продуктах нового поколения. Натуральные, комбинированные и искусственные продукты. Необходимость создания продуктов нового поколения.

Понятие о сбалансированности продуктов питания. Регулирование состава продуктов. Придание продуктам заданных качественных характеристик. Комбинирование продуктов в рецептуре.

Раздел 2. Методологические принципы разработки биологически-безопасных и сбалансированных продуктов питания с заданными качественными характеристиками. Способы прогнозирования их качества.

Методология проектирования биологически-безопасных продуктов питания. Понятие о сбалансированности продуктов питания по основным макро- и микронутриентам. Придание продуктам заданных качественных характеристик. Способы оценки качества комбинированных продуктов.

Раздел 3. Критерии пищевой ценности пищевых продуктов. Компьютерное проектирование рецептур и математическое моделирование технологических процессов.

Критерии пищевой ценности пищевых продуктов, понятие интегрального и аминокислотного сгора. Полноценные белки. Показатели, используемые для оптимизации аминокислотного состава. Суточная потребность человека в белках, жирах и углеводах. Факторы, влияющие на потребность в отдельных группах калоригенных веществ. Основные принципы составления суточного рациона.

Компьютерное проектирование при составлении пищевых композиций. Применение ЭВМ для проектирования многокомпонентных рецептур функциональных продуктов. Математические модели, описывающие технологические процессы. Программное обеспечение для автоматизированного проектирования комбинированных продуктов питания.

Раздел 4. Растительные компоненты, используемые для проектирования пищевых продуктов.

Растительные компоненты, используемые для проектирования пищевых продуктов: использование растительных компонентов для проектирования молочных, мясных, рыбных продуктов. Проектирование комбинированных хлебобулочных изделий. Пищевые концентраты.

Белковые препараты и структурообразующие белки растительного происхождения. Полисахариды растительного происхождения и возможность их использования при проектировании пищевых продуктов.

### 5.3 Содержание практических занятий

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Кол-во часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Определение пищевой ценности продуктов питания и оценка степени сбалансированности пищевых рационов	12	-

№ п/п	Тема практического занятия	Кол-во часов	
		ПЗ	ИАФ
2	Комбинирование продуктов питания	22	-
	ИТОГО	34	-

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Кол-во часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Определение пищевой ценности продуктов питания и оценка степени сбалансированности пищевых рационов	4	-
2	Комбинирование продуктов питания	8	-
	ИТОГО	12	-

5.4 Содержание лабораторных работ (не предусмотрено)

5.5 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела «История развития науки о питании. Теории и концепции питания. Понятие о сбалансированности продуктов питания. Классификация основных веществ пищи»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	5
2	Изучение раздела «Методологические принципы разработки биологически-безопасных и сбалансированных продуктов питания с заданными качественными характеристиками. Способы прогнозирования их качества»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	10
3	Изучение раздела «Критерии пищевой ценности пищевых продуктов. Компьютерное проектирование рецептур и математическое моделирование технологических процессов»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	5
4	Изучение раздела «Растительные компоненты, используемые для проектирования пищевых продуктов»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	10
	ИТОГО:		30
	Подготовка и сдача экзамена	СЗ-2, СЗ-6	27
	ВСЕГО:		57

\* ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-2 – составление плана текста, ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-2 – повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей), СЗ-6 – ответы на контрольные вопросы.

б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела «История развития науки о питании. Теории и концепции питания. Понятие о сбалансированности продуктов питания. Классификация основных веществ пищи»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	20
2	Изучение раздела «Методологические принципы разработки биологически-безопасных и сбалансированных продуктов питания с заданными качественными характеристиками. Способы прогнозирования их качества»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	20
3	Изучение раздела «Критерии пищевой ценности пищевых продуктов. Компьютерное проектирование рецептур и математическое моделирование технологических процессов»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	21
4	Изучение раздела «Растительные компоненты, используемые для проектирования пищевых продуктов»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	20
	ИТОГО:		81
	Подготовка и сдача экзамена	СЗ-2, СЗ-6	9
	ВСЕГО:		90

\* ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-2 – составление плана текста, ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-2 – повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей), СЗ-6 – ответы на контрольные вопросы.

5.6 Курсовой проект (работа): не предусмотрено.

## 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине «Проектирование комбинированных продуктов питания» проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных и практических занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы обучающихся.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: учебной мебелью, доской, мультимедийным комплексом, экраном, учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации дисциплины (раздаточный материал).

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены: учебной мебелью, доской.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены: не предусмотрены.

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены: не предусмотрены.

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой с возможностью подключения сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### 6.1 Перечень основной литературы

1. Спиричев, В.Б. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами / В.Б. Спиричев, Л.Н. Шатнюк, В.М. Позняковский. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2005. – 548 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57323>. – ISBN 5-94087-419-3. – Текст : электронный.

2. Бобренева, И. В. Функциональные продукты питания и их разработка : монография / И. В. Бобренева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-3558-6.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115482>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 7.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Карпова, Г.В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания : учебное пособие : в 2-х ч. / Г.В. Карпова, М.А. Студяникова. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – Ч. 1. – 226 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258838>. – Текст : электронный.

2. Никитина, Е.В. Основы физиологии питания: учебное пособие / Е.В. Никитина, С.В. Китаевская, С.Н. Киямова; Федеральное агентство по образованию, Казанский государственный технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2008. – 142 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259031>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-0544-1. – Текст : электронный.

### 7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Давидович В.В. «Проектирование комбинированных продуктов питания» Практикум по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения Владивосток, Дальрыбвтуз. – 2020, -33 с.

### 7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

1. Давидович В.В. «Проектирование комбинированных продуктов питания» Практикум по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения Владивосток, Дальрыбвтуз. – 2020, -33 с.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий: не предусмотрено.

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

**- лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1

Office 2010

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acdmс Legalization GetGenuine Legalization

WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acdmс AP

OfficeStd 2019 OLV NL Each Acdmс AP

**- из них отечественное программное обеспечение:**

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

**- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip

FastStone Image Viewer 6.1

Foxit Reader

GIMP 2.8.22

Google Chrome

Inkscape 0.92.2

STDU Viewer

iTALC 3.0.3

7.8 Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line [http://hrazvedka.ru/bd\\_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html](http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html).

2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.

3. Федеральное агентство по техническому регулированию РОССТАНДАРТ. Доступ on-line: <http://www.rst.gov.ru/portal/gost>.

4. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.

5. ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <https://lib.rucont.ru/>.

6. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <https://e.lanbook.com>.

7. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <http://lib.klgtu.ru/jirbis2/>.

8. ЭБС «IPR BOOKS» - электронная библиотечная система лицензионных полнотекстовых изданий учебной и научной литературы. Доступ on-line: <https://www.iprbookshop.ru/>.

7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.

2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <https://urait.ru/>.

3. Реферативно-библиографическая база данных AGRIS of The Food and Agriculture Organization of the United Nations. Доступ on-line: <http://agris.fao.org/agris-search/home>.

4. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

## **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

Программа дисциплины «Проектирование комбинированных продуктов питания» предусматривает такие виды работ как лекции, практические работы и самостоятельную работу.

Лекции и практические работы спланированы по разделам изучения согласованно. Это помогает студенту лучше усвоить теоретический материал и подкрепить его самостоятельными теоретическими исследованиями.

Студент должен прослушать лекции и законспектировать основные положения, ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем.

Для подготовки к самостоятельной работе возможно использование информации по вопросам дисциплины, представленной в сети интернет.

Студент имеет право получить консультацию по любому вопросу при возникновении затруднений, при изучении теоретического материала или выполнении практического занятия.

При изучении курса «Проектирование комбинированных продуктов питания» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях.

За все виды работы по дисциплине студент накапливает рейтинг, согласно рейтинг-плану дисциплины (для студентов очной формы обучения).

Студентам рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.

2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.

3. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к практическим занятиям.

## **8.2 Методические рекомендации по подготовке к практической работе**

Практическая работа по дисциплине «Проектирование комбинированных продуктов питания» подразумевает выполнение заданий по предложенным темам. Для того чтобы подготовиться к практической работе, сначала следует ознакомиться

с соответствующим текстом Практикума по выполнению практических работ. Подготовка к практической работе начинается после изучения задания. Подготовка к практическим занятиям, подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедических справочников, справочников по химическому составу пищевых продуктов и др.).

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям: не предусмотрены.

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрены.

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Проектирование комбинированных продуктов питания» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста;
- составление плана текста;
- использование компьютерной техники, Интернет и др.;
- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- повторная работа над учебным материалом;
- ответы на контрольные вопросы;
- использование полученной информации для подготовки к собеседованию и к промежуточной аттестации.

Для обеспечения полноты ответа на вопросы собеседования и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к промежуточной аттестации (экзамену) за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Раздел дисциплины можно считать изученным, если студент получил минимальный балл за ответы на вопросы собеседования.


8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену)



Промежуточная аттестация по дисциплине «Проектирование комбинированных продуктов питания» проходит в виде экзамена. Готовиться к экзамену необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершённой, если студент смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. При подготовке к экзамену рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к экзамену позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.

## ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Старостина Светлана Валерьевна	Доцент кафедры «Пищевая биотехнология»	21.06.2021 г.	

## Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
2	<p>Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</li> <li>- <b>из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</li> <li>- <b>свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</li> </ul>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
3	<p>п. 7.6 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</li> <li>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p>профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.  б. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
4	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
5	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
6	<p>Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции:  Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:  - <b>лицензионное программное обеспечение:</b>  Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;  - <b>из них отечественное программное обеспечение:</b>  Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition  - <b>свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
7	<p>п. 7.8 читать в следующей редакции:  Перечень современных профессиональных баз данных:  1. Поиск и базы данных научно-технической информации.  Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-</a></p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p><a href="https://www.rsl.ru/">bazy-dannyx-nauchno-techneskoj-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
8	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
9	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
10	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
11	п. 7.8 Перечень современных профессиональных баз данных – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
12	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
13	Рабочая программа актуализирована в соответствии	Учебный план утв. Ученым советом,	Протокол заседания кафедры

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	с учебным планом набора 2024 года.	протокол № 8/1 от 29.02.2024 г.	№ 10 от 10.06.2024 г.
14	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
15	<p>п. 7.8 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Библиографическая и реферативная база данных «Scopus». Доступ on-line: через локальную сеть <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</li> <li>5. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>.</li> <li>6. Электронная Библиотека Дальрыбвтуза. Доступ on-line: через локальную сеть <a href="http://lib.dgtru.ru/">http://lib.dgtru.ru/</a></li> <li>7. Реферативно-аналитическая база данных «Dimensions». Доступ on-line: <a href="https://app.dimensions.ai/">https://app.dimensions.ai/</a>.</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	8. Электронные научные ресурсы международного издательства Wiley. Доступ on-line: <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>		
16	п. 7.9 читать в следующей редакции: Перечень информационных справочных систем: 1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». Доступ on-line: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a> . 2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> . 3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> .	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Институт Пищевых производств**

---

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Актуальные технологии шоколада и шоколадных изделий»**

Направление подготовки

19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки

«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2021



Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:

доцентом, доцентом кафедры «Пищевая биотехнология»

степень, звание, должность

Григоренко Е.И.

Ф.И.О.

к.т.н., доцентом кафедры «Пищевая биотехнология» Клочковой И.С.


степень, звание, должность Ф.И.О.

доцентом кафедры «Пищевая биотехнология» Наполовой С.М.

степень, звание, должность Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

 ( Кращенко В.В. )

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Актуальные технологии шоколада и шоколадных изделий» является формирование и конкретизация знаний по теории новейших технологий производства шоколада и шоколадных изделий; усвоение современных теоретических представлений по вопросам входного контроля сырья, полуфабрикатов, технологических процессов, качества шоколада и шоколадных изделий, эффективного использования сырья, оборудования; овладение современными методиками анализа качества сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и приобретение навыков практической работы в области производства шоколада и шоколадных изделий.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Актуальные технологии шоколада и шоколадных изделий» изучается во 2 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения ООП бакалавриата или специалитета. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Актуальные технологии шоколада и шоколадных изделий» будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ПКС-1</b> Способен разрабатывать технологии новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-1.2</b> Оптимизирует параметры технологического процесса производства для совершенствования существующих и реализации новых технологических решений на автоматизированных технологических линиях
<b>ПКС-2</b> Способен управлять испытаниями и внедрять новые технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-2.2</b> Участствует в подборе технологического оборудования в целях оптимизации технологического процесса на автоматизированных технологических линиях

## **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>ПКС-1</b> Способен разрабатывать технологии новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-1.2</b> Оптимизирует параметры технологического процесса производства для совершенствования существующих и реализации новых технологических решений на автоматизированных технологических линиях	<b><u>Знать</u></b> – параметры технологического процесса производства шоколада и шоколадных изделий. <b><u>Уметь</u></b> – оптимизировать технологический процесс производства шоколада и шоколадных изделий. <b><u>Владеть</u></b> – навыками по расчету производственных рецептур при разработке шоколадных изделий для совершенствования существующих и реализации новых технологических решений
<b>ПКС-2</b> Способен управлять испытаниями и внедрять новые технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-2.2</b> Участвует в подборе технологического оборудования в целях оптимизации технологического процесса на автоматизированных технологических линиях	<b><u>Знать</u></b> – технологическое оборудование, используемое при производстве шоколада и шоколадных изделий. <b><u>Уметь</u></b> – подбирать технологическое оборудование в целях оптимизации технологического процесса производства шоколада и шоколадных изделий. <b><u>Владеть</u></b> – навыками подбора технологического оборудования для автоматизированных технологических линий при производстве шоколада и шоколадных изделий

## 5 Структура и содержание дисциплины «Актуальные технологии шоколада и шоколадных изделий»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
1	Современные отраслевые тенденции в производстве шоколада	2	10	-	-	4	УО-1
2	Растительные жиры в производстве шоколада	2	6	-	-	6	УО-1
3	Формование, глазирование,	2	18	17	-	11	УО-1

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
	охлаждение, упаковка шоколадных изделий						
	Итого	2	34	17	-	21	
	Итоговый контроль	2	-	-	-	36	УО-4
	Всего	2	34	17	-	57	108

\*Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен (УО-4).

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
1	Современные отраслевые тенденции в производстве шоколада	2	2	-	-	25	УО-1
2	Растительные жиры в производстве шоколада	2	2	-	-	25	УО-1
3	Формование, глазирование, охлаждение, упаковка шоколадных изделий	2	2	8	-	35	УО-1
	Итого	2	6	8	-	85	
	Итоговый контроль	2	-	-	-	9	УО-4
	Всего	2	6	8	-	94	108

\*Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен (УО-4).

#### 5.2 Содержание лекционного курса

##### Раздел 1. Современные отраслевые тенденции в производстве шоколада

Рынок шоколадных изделий. Производство шоколада в России и за рубежом. Производство шоколада: ингредиенты, основные технологические операции, переработка возвратных отходов. Классическая схема производства шоколадной массы и глазурей. Научные основы конширования. Стадии конширования. Темперирование шоколадной массы. Производство шоколадных хлопьев, капель,

пустотелых фигур, гранул, палочек, шариков, стружки. Новые виды сырья и материалов. Современное состояние технологий: ультразвуковые, экструзионные, «one shot», азирование. Десертные шоколадные изделий. Требование к составу шоколада в странах ЕС. Допустимые торговые наименования и определения согласно Директиве Еврокомиссии от 2000 г. Лимитирующие факторы при переработке шоколада. Рецептуры шоколада: деликатесные изделия, шоколад для мороженого и т.д.

## Раздел 2. Растительные жиры в производстве шоколада

Виды растительных жиров, их свойства. Жиры-эквиваленты какао – масла. Суперглазури. Лауриновые жиры-суррогаты.какао-масла. Нелауриновые жиры-заменители какао-масла. Новые жиры для шоколада и глазурей. Жиры для предотвращения жирового поседения. Кондитерские глазури, ингредиенты. Применяемые технологии в производстве глазурей. Технологические условия при производстве смешанных глазурей.

## Раздел 3. Формование, глазирование, охлаждение, упаковка шоколадных изделий

Исторический экскурс. Оборудование: подготовка форм, их конструкция, отсадочные машины. Формование корпусов и заполнение их начинкой. Способы формования. Охлаждение, выемка из форм. Глазирование. Конструктивные особенности глазировочных машин. Технологии холодного формования: преимущества и недостатки. Основные элементы глазировочных машин. Жировое и сахарное поседение. Причины и методы предотвращения. Современные упаковочные материалы: фольга, бумага, картон. Полимерные пленки. Биополимеры. Свойства. Применение. Упаковка шоколадных плиток и батончиков. Упаковка штучных шоколадных изделий и изделий в коробках. Завертка шоколадных изделий.

### 5.3 Содержание практических занятий:

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Расчет количества полуфабрикатов при первичной переработке какао-бобов	2	-
2	Расчет фазы глазирования конфет шоколадной глазурью	4	-
3	Расчет возвратных отходов при производстве шоколада	4	-
4	Расчет коэффициента различия аминокислотного сора и биологической ценности какао-бобов	4	-
5	Расчет энергетической ценности глазированных шоколадной глазурью конфет	3	-
	ИТОГО	17	-

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов
-------	----------------------------	------------------

		ПЗ	ИАФ
1	Расчет количества полуфабрикатов при первичной переработке какао-бобов	4	-
2	Расчет фазы глазирования конфет шоколадной глазурью	4	-
	ИТОГО	8	-

5.4 Содержание лабораторных работ: не предусмотрено

5.5 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела «Современные отраслевые тенденции в производстве шоколада».	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	4
2	Изучение раздела «Растительные жиры в производстве шоколада».	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	6
3	Изучение раздела «Формование, глазирование, охлаждение, упаковка шоколадных изделий». Подготовка к практическим работам	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	11
	ИТОГО		21
	Подготовка и сдача экзамена		36
	ВСЕГО		57

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела «Современные отраслевые тенденции в производстве шоколада».	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	25
2	Изучение раздела «Растительные жиры в производстве шоколада».	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	25
3	Изучение раздела «Формование, глазирование, охлаждение, упаковка шоколадных изделий». Подготовка к практическим работам.	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	35
	ИТОГО		85
	Подготовка и сдача экзамена		9
	ВСЕГО		94

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

5.6 Курсовой проект (работа): не предусмотрено.

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Актуальные технологии шоколада и шоколадных изделий»**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных и практических занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: учебной мебелью, доской, мультимедийным комплексом, экраном, учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации дисциплины (раздаточный материал).

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены: мебель для преподавателя и студентов, доска магнитно-маркерная, мультимедийное оборудование.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены: не предусмотрено

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены: не предусмотрено.

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

## **7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

7.1 Перечень основной литературы:

1. Беккет Стефен. Шоколад и шоколадные изделия. Сырье, свойства, оборудование, технологии. Пер. с англ.- СПб.: Профессия, 2013. - 708 с.

2. Драгилев А.И. Технология кондитерских изделий / А.И. Драгилев, И.С. Лурье. – М.: Дели принт, 2004. – 430 с.

7.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Драгилев А.И., Сезанаев Я.М. Технологическое оборудование предприятий кондитерского производства. - СПб: Троицкий мост, 2011. - 360 с.

2. Олейникова А.Я., Магомедов Г.О. Проектирование кондитерских предприятий. - СПб.: ГИОРД, 2004.- 416 с.

3. Олейникова А.Я. Практикум по технологии кондитерских изделий. – СПб.: ГИОРД, 2005. - 480 с.

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Григоренко Е.И. Актуальные технологии шоколада и шоколадных изделий. Практикум по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы для студентов направления «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020 – 41 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

1. Григоренко Е.И. Актуальные технологии шоколада и шоколадных изделий. Практикум по выполнению практических занятий и организации самостоятельной

работы для студентов направления «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. - 41 с.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий: не предусмотрено.

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

**- лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1

Office 2010

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acdmс Legalization GetGenuine Legalization

WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acdmс AP

OfficeStd 2019 OLV NL Each Acdmс AP

**- из них отечественное программное обеспечение:**

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

**- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip

FastStone Image Viewer 6.1

Foxit Reader

GIMP 2.8.22

Google Chrome

Inkscape 0.92.2

STDU Viewer

iTALC 3.0.3

7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line [http://hrazvedka.ru/bd\\_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-technicheskoy-informacii.html](http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-technicheskoy-informacii.html).

2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.

3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.

4. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <https://e.lanbook.com>.

5. ЭБС «IPR BOOKS» - электронная библиотечная система лицензионных полнотекстовых изданий учебной и научной литературы. Доступ on-line: <https://www.iprbookshop.ru/>.

7.9 Перечень информационных справочных систем:



1. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.

2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

## **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

Программа дисциплины «Актуальные технологии шоколада и шоколадных изделий» предусматривает такие виды работ как лекции, практические занятия и самостоятельную работу.

Лекции и практические занятия спланированы по разделам изучения согласованно. Это помогает студенту лучше усвоить теоретический материал и подкрепить его самостоятельными теоретическими исследованиями.

В начале изучения дисциплины необходимо ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем.

Для качественного освоения разделов дисциплины «Актуальные технологии шоколада и шоколадных изделий» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый преподавателем на аудиторных занятиях, а так же своевременно выполнять задания и участвовать в контролируемых мероприятиях, организованных преподавателем.

В процессе освоения дисциплины студент должен выполнить практические, лабораторные работы, пройти все формы контроля успеваемости, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

За все виды работы по дисциплине студент накапливает рейтинг, согласно рейтинг-плану дисциплины (для студентов очной формы обучения).

Студентам рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать конспект лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.

2. В промежутке между аудиторными занятиями по дисциплине систематически работать с рекомендованной преподавателем основной, дополнительной литературой и Интернет-ресурсами, выполняя задания для самостоятельной работы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемого вопроса.

3. Для эффективной подготовки к предстоящим аудиторным занятиям необходимо повторять основные термины и понятия из пройденных разделов дисциплины. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

4. Своевременно готовиться к аудиторным занятиям и текущему контролю успеваемости.

Студент имеет право получить консультацию по любому вопросу при возникновении затруднений при изучении теоретического материала или выполнении заданий.

## 8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям:

Данный вид учебной работы по дисциплине «Актуальные технологии шоколада и шоколадных изделий» подразумевают выполнение практических работ

по некоторым разделам дисциплины. Перед подготовкой отчета, необходимо изучение и анализ теоретического материала раздела дисциплины, к которому относится практическая работа. После освоения теоретического материала, студент готовит отчет, в котором учитывает требования преподавателя к данному документу. Отчет к практической работе включает в себя название работы, цели исследования и вывод о проделанной работе, соответствующий её цели. Отчёт может включать в себя краткий конспект действий, выполняемых на практической работе, таблицы, графики, расчет рецептур, формирование итогового заключения и др.

После ознакомления с методическими указаниями к работе, выполнением отчета (без сформированных выводов и расчетов), студент допускается к выполнению практической работы. После выполнения работы под руководством преподавателя, студент делает выводы по полученным результатам. После этого студент предоставляет полностью заполненный отчет преподавателю для оценки и отвечает на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя. Работа считается выполненной после визирования преподавателем предоставленного отчета.

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям: не предусмотрено

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа является обязательным видом работы для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Актуальные технологии шоколада и шоколадных изделий» предполагает следующие формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста учебников и методических материалов из списка рекомендуемой литературы;
- использование компьютерной техники, сети Интернет;
- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- ответы на контрольные вопросы;
- использование полученной информации для подготовки к собеседованию и к промежуточной аттестации.

Для обеспечения полноты ответа на вопросы собеседования и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к промежуточной аттестации (экзамену) за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Раздел дисциплины можно считать изученным, если студент удовлетворительно ответил на вопросы собеседования.

8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену):

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Актуальные технологии шоколада и шоколадных изделий» является экзамен. Готовиться к промежуточной аттестации необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе дисциплины, а затем изучить соответствующий раздел, пользуясь конспектами лекций и рекомендованной литературой по дисциплине. Для дополнения информации по контрольному вопросу нужно воспользоваться Интернет-ресурсами и научными публикациями по теме вопроса. При этом полезно делать выписки и заметки. При подготовке к промежуточной аттестации рекомендуется выявлять наиболее сложные вопросы с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к промежуточной аттестации позволяет приобрести или углубить и расширить ранее приобретенные знания в области технологий шоколадных изделий.



## Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
2	<p>Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</li> <li>- <b>из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</li> <li>- <b>свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</li> </ul>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
3	<p>п. 7.6 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</li> <li>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>		
4	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
5	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
6	Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции: Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: <b>- лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition; <b>- из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition <b>- свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
7	п. 7.8 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных: 1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a> . 2. Российская государственная	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p>библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
8	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
9	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
10	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
11	п. 7.8 Перечень современных профессиональных баз данных – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
12	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
13	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2024	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от	Протокол заседания кафедры № 10

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	года.	29.02.2024 г.	от 10.06.2024 г.
14	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
15	<p>п. 7.8 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Библиографическая и реферативная база данных «Scopus». Доступ on-line: через локальную сеть <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</li> <li>5. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>.</li> <li>6. Электронная Библиотека Дальрыбвтуза. Доступ on-line: через локальную сеть <a href="http://lib.dgtru.ru/">http://lib.dgtru.ru/</a></li> <li>7. Реферативно-аналитическая база данных «Dimensions». Доступ on-line: <a href="https://app.dimensions.ai/">https://app.dimensions.ai/</a>.</li> <li>8. Электронные научные ресурсы международного издательства</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.



№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	Wiley. Доступ on-line: <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>		
16	<p>п. 7.9 читать в следующей редакции: Перечень информационных справочных систем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». Доступ on-line: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>.</li> <li>2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>.</li> <li>3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>.</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Институт Пищевых производств**

---

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Научные основы производства продуктов питания из  
растительного сырья»**

Направление подготовки

19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки

«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:


к.т.н., доцентом кафедры «Пищевая биотехнология» Клочковой И.С.

---

степень, звание, должность Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

 (Кращенко В.В.)

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Научные основы производства продуктов питания из растительного сырья» являются формирование и конкретизация знаний по научным технологиям производства продуктов из растительного сырья: усвоение современных теоретических научных представлений о технологии производства продуктов из растительного сырья; овладение основами методологии и методик анализа продуктов из растительного сырья; приобретение базовых навыков практической работы в области создания новых технологий и технологических решений для производства продуктов питания из растительного сырья в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Научные основы производства продуктов питания из растительного сырья» во 2 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения ОПОП бакалавриата или специалитета. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Научные основы производства продуктов питания из растительного сырья», будут использованы при изучении дисциплин «Проектирование комбинированных продуктов питания», «Технология функциональных продуктов из растительного сырья» и др.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ПКС-2</b> Способен управлять испытаниями и внедрять новые технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-2.1</b> Способен управлять научными испытаниями и внедрять новые технологии производства продуктов питания из растительного сырья

## **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>ПКС-2</b> Способен управлять испытаниями и внедрять новые технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-2.1</b> Способен управлять научными испытаниями и внедрять новые технологии производства продуктов питания из растительного сырья	<b><u>Знать</u></b> – научно-теоретические основы производства хлебобулочных и кондитерских изделий. <b><u>Уметь</u></b> – разбираться в сущности процессов происходящих при производстве продуктов питания и управлять научными испытаниями. <b><u>Владеть</u></b> – навыками управления научными испытаниями для разработки новых технологий производства продуктов питания

## 5 Структура и содержание дисциплины «Научные основы производства продуктов питания из растительного сырья»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

#### а) очная форма обучения: не предусмотрена

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
1	Характеристика технологического процесса производства пищевой продукции	2	8	-	-	5	УО-1
2	Технологические свойства пищевых продуктов	2	6	-	15	6	УО-1
3	Изменения основных веществ в процессе изготовления пищевых продуктов	2	12	-	36	8	УО-1
4	Технологические принципы и совершенствование технологии про-	2	8	-	-	4	УО-1

	изводства пищевой продукции						
	Итого	2	34	-	-	23	
	Итоговый контроль	2	-	-	-	-	УО-3
	Всего	2	34	-	51	23	108

\* Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет с оценкой (УО-3).

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
1.	Характеристика технологического процесса производства пищевой продукции	1	1	-	-	20	УО-1
2.	Технологические свойства пищевых продуктов	1	2	-	-	16	УО-1
3.	Изменения основных веществ в процессе изготовления пищевых продуктов	1	2	-	12	31	УО-1
4.	Технологические принципы и совершенствование технологии производства пищевой продукции	1	1	-	-	19	УО-1
5.	Итого	1	6	-	12	86	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	4	УО-3
	Всего	1	6	-	12	90	108

\* Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет с оценкой (УО-3).

### 5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. Характеристика технологического процесса производства пищевой продукции.

Механические процессы: гидромеханические процессы. Тепловые процессы: основные способы тепловой обработки продуктов; комбинированные способы тепловой обработки; вспомогательные приемы тепловой обработки. Принципы и методы консервирования.

## Раздел 2. Технологические свойства пищевых продуктов

Структурно-механические свойства пищевых продуктов. Состояние влаги в продуктах. Набухание и студнеобразование. Эмульсионные и пенообразные структуры. Адгезионные свойства пищевой продукции.

## Раздел 3. Изменения основных веществ в процессе изготовления пищевых продуктов

Изменения углеводов при технологической обработке пищевых продуктов. Физико-химические свойства и изменения белков при технологической обработке продуктов. Физико-химические свойства и изменения жиров при технологической обработке пищевых продуктов. Изменение вкуса и аромата пищевых продуктов при технологической обработке.

## Раздел 4. Технологические принципы и совершенствование технологии производства пищевой продукции

Технологические принципы, совершенствование технологии производства пищевой продукции.

### 5.3 Содержание практических занятий: не предусмотрено

### 5.4 Содержание лабораторных занятий

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Влияние экструзии на качество зернопродуктов	4	-
2	Влияние степени измельчения и состава сырья на процессы набухания биополимеров муки	5	-
3	Влияние наноматериалов на качество мучных кондитерских изделий	6	-
4	Изучение гидролитических процессов, происходящих при производстве крахмальной патоки	6	-
5	Влияние брожения на свойства крахмала	6	-
6	Изменение кислотности теста в процессе брожения	6	-
7	Влияние процесса брожения на содержание водорастворимых соединений в тесте	6	-
8	Изучение влияния параметров процессов брожения и выпечки на свойства хлебобулочных изделий	6	-
9	Изучение процессов, происходящих при производстве помадных конфет	6	-
	ИТОГО	51	-

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Влияние экструзии на качество зернопродуктов	6	-
2	Влияние степени измельчения и состава сырья на процессы набухания биополимеров муки	6	-
	ИТОГО	12	-

## 5.5 Содержание самостоятельной работы

### а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Характеристика технологического процесса производства пищевой продукции. Изучение конспектов лекций и дополнительной литературы	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	5
2	Технологические свойства пищевых продуктов. Изучение конспектов лекций и дополнительной литературы. Подготовка к лабораторным занятиям 1-3	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	6
3	Изменения основных веществ в процессе приготовления пищевых продуктов. Изучение конспектов лекций и дополнительной литературы Подготовка к лабораторным работам 4-9	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	8
4	Технологические принципы и совершенствование технологии производства пищевой продукции. Изучение конспектов лекций и дополнительной литературы.	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	4
	ИТОГО:		23
	Подготовка и сдача зачета с оценкой	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-2, СЗ-3	-
	ВСЕГО:		23

\* ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-2 - составление плана текста; ОЗ-4 – конспектирование текста, ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др., СЗ-1 – работа с конспектом лекций, СЗ-2 – повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); СЗ-3 – составление плана и тезисов ответа; СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы

### б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Характеристика технологического процесса	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4,	20



№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
	производства пищевой продукции. Изучение конспектов лекций и дополнительной литературы	ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	
2	Технологические свойства пищевых продуктов. Изучение конспектов лекций и дополнительной литературы. Подготовка к лабораторным занятиям 1 и 2	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	16
3	Изменения основных веществ в процессе приготовления пищевых продуктов. Изучение конспектов лекций и дополнительной литературы	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	31
4	Технологические принципы и совершенствование технологии производства пищевой продукции. Изучение конспектов лекций и дополнительной литературы.	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	19
	ИТОГО:		86
	Подготовка и сдача зачета с оценкой	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-2, СЗ-3	4
	ВСЕГО:		90

5.6 Курсовой проект (работа): не предусмотрено.

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные занятия по дисциплине «Научные основы производства продуктов питания из растительного сырья» проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: учебной мебелью, доской, мультимедийным комплексом, экраном, учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации дисциплины (раздаточный материал).

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий: не предусмотрено.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены: химическими реактивами, химической посудой, а также следующим оборудованием и приборами: весы лабораторные, столы для весов, стол мойка, шкаф вытяжной, водяная баня, бытовая посуда, и др.

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования осна-

щены: не предусмотрены.

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой с возможностью подключения сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1 Перечень основной литературы:**

1. Никифорова Т.А. Научные основы производства продуктов питания: учебное пособие / Т.А. Никифорова, Д.А. Куликов, Е.В. Волошин; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012. – 121 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259286>. – Текст: электронный.

### **7.2 Перечень дополнительной литературы:**

1. Просеков, А.Ю. Фундаментальные основы технологии продуктов питания: учебник: / А.Ю. Просеков; Кемеровский государственный университет. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019. – 498 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574116>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-83532-275-6. – Текст: электронный.

### **7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:**

1. Ключкова И.С. Научные основы производства продуктов питания из растительного сырья. Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий: не предусмотрено.

### **7.5 Методическое обеспечение лабораторных занятий**

1. Ключкова И.С. Научные основы производства продуктов питания из растительного сырья. Методические указания по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022.

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

**- лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1

Office 2010

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acdmc Legalization GetGenuine Legalization

WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acdmc AP

OfficeStd 2019 OLV NL Each Acdmc AP

**- из них отечественное программное обеспечение:**

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

**- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip

FastStone Image Viewer 6.1

Foxit Reader

GIMP 2.8.22

Google Chrome

Inkscape 0.92.2

STDU Viewer

iTALC 3.0.3

7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line [http://hrazvedka.ru/bd\\_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html](http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html).

2. Полнотекстовая база данных лучших статей деловой российской и иностранной прессы Polpred.com. Доступ on-line: авторизованный доступ с локальных компьютеров Дальрыбвтуза <https://polpred.com/>.

3. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.

4. Федеральное агентство по техническому регулированию РОССТАНДАРТ. Доступ on-line: <http://www.rst.gov.ru/portal/gost>.

5. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.

6 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <https://lib.rucont.ru/>.

7. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <https://e.lanbook.com>.

8. ЭБС «IPR BOOKS» - электронная библиотечная система лицензионных полнотекстовых изданий учебной и научной литературы. Доступ on-line: <https://www.iprbookshop.ru/>.

7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.

2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

## **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

При изучении курса «Научные основы производства продуктов питания из растительного сырья» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. В конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: записи, сделанные на лекционных занятиях, а также самостоятельную проработку учебников и рекомендуемых в рабочей программе дисциплины источников.

За все виды работы по дисциплине студент накапливает рейтинг, согласно рейтинг-плану дисциплины (для студентов очной формы обучения).

Студентам рекомендуется:

1. Иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Научные основы производства продуктов питания из растительного сырья» являются в равной мере важными и взаимосвязанными.

2. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые на лекции.

3. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.

4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к лабораторным и практическим занятиям.

5. Для изучения дисциплины «Научные основы производства продуктов питания из растительного сырья» необходимо использовать различные источники: учебники, учебные пособия, монографии, сборники научных статей (публикаций), современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. Подробный перечень рекомендуемых источников представлен в пункте 7 РПД дисциплины. При самостоятельной работе с учебниками и учебными пособиями рекомендуется придерживаться определенной последовательности. Читая и конспектируя тот или иной раздел учебника, необходимо твердо усвоить основные определения, понятия и классификации.

В процессе изучения дисциплины студент обязан активно использовать все формы обучения: посещать лекции и лабораторные занятия, выполнять все виды самостоятельной работы, предусмотренной учебным планом и рабочей программой дисциплины.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям: не предусмотрено

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям:

Лабораторные работы по дисциплине «Научные основы производства продуктов питания из растительного сырья» подразумевают выполнение лабораторных работ.

Для того чтобы подготовиться к лабораторному занятию, сначала следует повторить лекционный материал, ознакомиться с соответствующим текстом учебника, методических указаний по выполнению лабораторных работ. Подготовка к лабораторному занятию начинается после изучения цели, задания лабораторной работы и подбора соответствующей литературы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к лабораторным занятиям подразумевает активное использование учебной и научной литературы. Необходимо ответить на вопросы, указанные в методических указаниях. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

После освоения теоретического материала, представленного в методических указаниях, студент составляет отчет, в котором учитывает требования преподавателя к отчету по лабораторной работе. Отчет к лабораторной работе включает изучение и анализ теоретического материала, планирование и составление схемы эксперимента, расчет экспериментальных данных, формирование итогового заключения.

После ознакомления с работой, написанием отчета (без сформированных выводов и экспериментальных расчетов), студент допускается к выполнению работы на аудиторном занятии. После выполнения работы под руководством преподавателя, студент проводит экспериментальные расчеты и делает выводы по результатам исследования. После этого студент предоставляет полностью заполненный отчет преподавателю для оценки и отвечает на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя.

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Распределение времени на выполнение различных видов самостоятельной работы определяется в п. 4 рабочей программы дисциплины.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Научные основы производства продуктов питания из растительного сырья» предполагает различные виды:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана текста;
- конспектирование текста;
- использование компьютерной техники, Интернет и др.
- работа с конспектом лекций;
- повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана и тезисов ответа;
- ответы на контрольные вопросы;
- использование полученной информации для подготовки к собеседованию и к промежуточной аттестации.


Для обеспечения полноты ответа на вопросы собеседования и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к промежуточной аттестации (зачету с оценкой) за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачет с оценкой):

Промежуточная аттестация по дисциплине «Научные основы производства продуктов питания из растительного сырья» проходит в виде зачета с оценкой. Готовиться к зачету с оценкой необходимо последовательно. Подготовка к промежуточному контролю (зачету с оценкой) осуществляется в следующем порядке: ознакомление с перечнем вопросов к зачету с оценкой, определение места каждого вопроса в соответствующем разделе рабочей программы; повторение лекционного материала и конспектов, созданных

студентами в ходе подготовки к лабораторным занятиям и самостоятельного изучения разделов дисциплины; составление плана и тезисов ответа на вопросы; консультация с преподавателем по вопросам, в которых студент не смог разобраться самостоятельно.

### ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Старостина Светлана Валерьевна	Доцент кафедры «Пищевая биотехнология»	21.06.2021 г.	



### Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
2	<p>Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</li> <li>- <b>из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</li> <li>- <b>свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</li> </ul>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
3	<p>п. 7.6 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск и базы данных научнотехнической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoi-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoi-informacii.html</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line:</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p><a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
4	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
5	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
6	<p>Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <p><b>- лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</p> <p><b>- из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</p> <p><b>- свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
7	п. 7.8 читать в следующей редакции:	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <p>1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		№ 10 от 20.06.2022 г.
8	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
9	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
10	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспече-	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	ния, в том числе отечественного производства – без изменений		от 05.06.2023 г.
11	п. 7.8 Перечень современных профессиональных баз данных – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
12	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
13	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2024 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.2024 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
14	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
15	п. 7.8 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных: 1. Библиографическая и реферативная база данных «Scopus». Доступ on-line: через локальную сеть <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a> . 2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a> . 3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> . 4. ЭБС «Лань» - электронно-	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p>библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>5. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>.</p> <p>6. Электронная Библиотека Дальрыбвтуза. Доступ on-line: через локальную сеть <a href="http://lib.dgtru.ru/">http://lib.dgtru.ru/</a></p> <p>7. Реферативно-аналитическая база данных «Dimensions». Доступ on-line: <a href="https://app.dimensions.ai/">https://app.dimensions.ai/</a>.</p> <p>8. Электронные научные ресурсы международного издательства Wiley. Доступ on-line: <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a></p>		
16	<p>п. 7.9 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень информационных справочных систем:</p> <p>1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». Доступ on-line: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>.</p> <p>2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>.</p> <p>3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>.</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

**Институт Пищевых производств**

---

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

«Новые технологии хлебобулочных и кондитерских изделий»

Направление подготовки

19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки

«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:

доцентом, доцентом кафедры «Пищевая биотехнология»

\_\_\_\_\_ степень, звание, должность

Григоренко Е.И.

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

к.т.н., доцентом кафедры «Пищевая биотехнология» Клочковой И.С.


\_\_\_\_\_ степень, звание, должность Ф.И.О.

доцентом кафедры «Пищевая биотехнология» Наполовой С.М.

\_\_\_\_\_ степень, звание, должность Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  (Кращенко В.В.)

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Новые технологии хлебобулочных и кондитерских изделий» является формирование и конкретизация знаний по теории новейших технологий производства хлеба и хлебобулочных изделий, усвоение современных теоретических представлений по вопросам входного контроля сырья, полуфабрикатов, технологических процессов, качества изделий, эффективного использования сырья, оборудования; овладение современными методиками анализа качества сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и приобретение навыков практической работы в области производства хлеба и хлебобулочных изделий.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Новые технологии хлебобулочных и кондитерских изделий» изучается во 2 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения дисциплин «Методология науки о пище», «Сенсорные методы оценки качества пищевых продуктов» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Новые технологии хлебобулочных и кондитерских изделий», будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ПКС-1</b> Способен разрабатывать технологии новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-1.2</b> Оптимизирует параметры технологического процесса производства для совершенствования существующих и реализации новых технологических решений на автоматизированных технологических линиях

## **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.



Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>ПКС-1</b> Способен разрабатывать технологии новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-1.2</b> Оптимизирует параметры технологического процесса производства для совершенствования существующих и реализации новых технологических решений на автоматизированных технологических линиях	<b><u>Знать</u></b> – параметры технологического процесса производства хлебобулочных и кондитерских изделий. <b><u>Уметь</u></b> – оптимизировать технологический процесс производства хлебобулочных и кондитерских изделий. <b><u>Владеть</u></b> – навыками разработки новых технологий хлебобулочных и кондитерских изделий для совершенствования существующих и реализации новых технологических решений на автоматизированных технологических линиях

## 5 Структура и содержание дисциплины «Новые технологии хлебобулочных и кондитерских изделий»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
1.	Требования к ассортименту и качеству новых хлебобулочных изделий	2	12	18	-	1	УО-1
2.	Сырье и материалы	2	10	8	-	2	УО-1
3.	Технологические процессы и оборудование	2	12	8	34	3	УО-1
	Итого	2	34	34	34	6	
	Итоговый контроль	2	-	-	-	36	УО-4
	Всего	2	34	34	34	42	144

\* Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен (УО-4).

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
1.	Требования к ассортименту и качеству новых хлебобулочных изделий	2	2	6	-	38	УО-1
2.	Сырье и материалы	2	3	-	-	40	УО-1
3.	Технологические процессы и оборудование	2	3	-	8	35	УО-1
	Итого	2	8	6	8	113	
	Итоговый контроль	2	-	-	-	9	УО-4
	Всего	2	8	6	8	122	144

\*Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен (УО-4).

## 5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1 Требования к ассортименту и качеству продуктов питания для детей различных возрастных групп

Состояние производства и ассортимент продуктов. Роль питания в состоянии здоровья населения. Проблема полноценного сбалансированного питания - ситуация в стране и мире. Роль хлебобулочных и кондитерских изделий в питании населения. Принципы сбалансированного питания. Потребность населения в основных питательных веществах. Химический состав и пищевая ценность продуктов. Требования безопасности к хлебобулочным и кондитерским изделиям. Общие и специфические показатели безопасности. Санитарно-технические требования к предприятиям, цехам, оборудованию. Требования, предъявляемые к качеству готовой продукции. Лечебно-профилактические и лечебные продукты.

### Раздел 2 Сырье и материалы

Сырье, применяемое для производства хлебобулочных и кондитерских изделий. Сырье растительного происхождения. Химический состав плодов и овощей. Требования к их качеству. Сырье животного происхождения. Другие продукты и материалы. Полифункциональные добавки, входящие в состав продуктов питания. Виды нетрадиционного сырья. Требования, предъявляемые к упаковке кондитерских изделий.

### Раздел 3 Технологические процессы и оборудование

Мойка, сортировка, калибровка. Очистка от кожицы, удаление плодоножек и косточек, измельчение, резка, гомогенизация, фильтрование, деаэрация, тепловая обработка, выпечка.

### 5.3 Содержание практических занятий

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Расчет пищевой ценности булочки «Октябренок»	6	-
2	Расчет рецептуры пирожного «Чебурашка»	12	-
3	Расчет рецептуры конфет «Шалунья»	8	-
4	Расчет пищевой ценности кондитерских изделий	8	-
	ИТОГО	34	-

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Расчет пищевой ценности булочки «Октябренок»	6	-
	ИТОГО	6	-

### 5.4 Содержание лабораторных занятий

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Технология детского ириса	12	-
2	Производство козинак	12	-
3	Производство кексов	10	-
	ИТОГО	34	-

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Производство кексов	8	-
	ИТОГО	8	-

### 5.5 Содержание самостоятельной работы

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Требования к ассортименту и качеству новых	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4,	1

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
	хлебобулочных изделий. Подготовка к практическим работам 1 и 2	ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	
2	Сырье и материалы. Подготовка к практической работе 3	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	2
3	Технологические процессы и оборудование. Подготовка к практической работе 4. Подготовка к лабораторным работам 1, 2 и 3	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	3
	ИТОГО:		6
	Подготовка и сдача экзамена	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-2, СЗ-3	36
	ВСЕГО:		42

\* ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-2 - составление плана текста; ОЗ-4 – конспектирование текста, ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др., СЗ-1 – работа с конспектом лекций, СЗ-2 – повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); СЗ-3 – составление плана и тезисов ответа; СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Требования к ассортименту и качеству новых хлебобулочных изделий. Подготовка к практическим работам 1 и 2	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	38
2	Сырье и материалы. Подготовка к практической работе 3	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	40
3	Технологические процессы и оборудование. Подготовка к практической работе 4. Подготовка к лабораторным работам 1, 2 и 3	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1	35
	ИТОГО:		113
	Подготовка и сдача экзамена	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-2, СЗ-3	9
	ВСЕГО:		122

\* ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-2 - составление плана текста; ОЗ-4 – конспектирование текста, ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др., СЗ-1 – работа с конспектом лекций, СЗ-2 – повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); СЗ-3 – составление плана и тезисов ответа; СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы

5.6 Курсовой проект (работа): не предусмотрено.

### **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Новые технологии хлебобулочных и кондитерских изделий»**

Учебные занятия по дисциплине «Новые технологии хлебобулочных и

кондитерских изделий» проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: учебной мебелью, доской, мультимедийным комплексом, экраном, учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации дисциплины (раздаточный материал).

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий: учебной мебелью, доской, мультимедийным комплексом, экраном, учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации дисциплины (раздаточный материал).

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены: весы лабораторные, холодильник бытовой, печь бытовая, термостат, электронные термометры, набор сит, форм для выпечки, сушильная камера, пекарный шкаф, стол мойка, химические реактивы, химическая посуда, шкафы лабораторные, стеллажи, доска магнитно-маркерная, бытовая посуда, учебная мебель, мебель для преподавателя и студентов и др.

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены: не предусмотрены.

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой с возможностью подключения сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1 Перечень основной литературы:**

1. Еремина Т.А. Особенности приготовления хлебобулочных, мучных кондитерских изделий народов мира: учебное пособие / Т.А. Еремина, О.А. Апалихина; науч. ред. Е.В. Асмолова. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. – 133 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601388>.

2. Лаврова Л.Ю. Теоретико-практические основы здорового питания: учебное пособие / Л.Ю. Лаврова, Е.Л. Борцова. – Москва: Библио-Глобус, 2018. – 202 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498986>

3. Технология мучных кулинарных изделий: учебное пособие / Н.С. Родионова, А.А. Дерканосова, С.Н. Тефикова [и др.]; науч. ред. Н. С. Родионова. – Воронеж: Воронежский государственный университет инже-

нерных технологий, 2014. – 220 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=336060>

#### 7.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Сидоренко Г.А. Технологические расчеты при производстве хлебобулочных изделий: учеб. пособие / П.В. Медведев, Г.Б. Зинюхин; Оренбургский гос. ун-т; Г.А. Сидоренко. — Оренбург: ОГУ, 2017. — 102 с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/646235>.

2. Способы повышения качества и пищевой ценности булочных изделий: монография / Т.Н. Сафронова, Л.Г. Ермош, О.М. Евтухова, Т.Л. Камоза — Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2016. — 173с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/664586>

3. Сарычев Б.Г. Технология и биохимия ржаного хлеба / Б.Г. Сарычев. — Москва: Пищепромиздат, 1959. — 199 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220661>.

#### 7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Григоренко Е.И. Новые технологии хлебобулочных и кондитерских изделий. Практикум по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы для студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. — Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022.

2. Григоренко Е.И. Новые технологии хлебобулочных и кондитерских изделий. Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы для студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. — Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022.

#### 7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

1. Григоренко Е.И. Новые технологии хлебобулочных и кондитерских изделий. Практикум по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы для студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. — Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022.

#### 7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

Григоренко Е.И. Новые технологии хлебобулочных и кондитерских изделий. Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы для студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. — Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022.

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

**- лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1

Office 2010

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acdmc Legalization GetGenuine

Legalization

WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acdmc AP

OfficeStd 2019 OLV NL Each Acdmc AP

**- из них отечественное программное обеспечение:**

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

**- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip

FastStone Image Viewer 6.1

Foxit Reader

GIMP 2.8.22

Google Chrome

Inkscape 0.92.2

STDU Viewer

iTALC 3.0.3

7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.

2. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.

3. ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <https://lib.rucont.ru/>.

4. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <https://e.lanbook.com>.

5. ЭБС «IPR BOOKS» - электронная библиотечная система лицензионных полнотекстовых изданий учебной и научной литературы. Доступ on-line: <https://www.iprbookshop.ru/>.

7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.

2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <https://urait.ru/>.

3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

## **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

При изучении курса «Новые технологии хлебобулочных и кондитерских изделий» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. В конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: записи, сделанные на лекционных занятиях, а также самостоятельную проработку учебников и рекомендуемых в рабочей программе дисциплины источников.

За все виды работы по дисциплине студент накапливает рейтинг, согласно рейтинг-плану дисциплины (для студентов очной формы обучения).

Студентам рекомендуется:

1. Иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Новые технологии хлебобулочных и кондитерских изделий» являются в равной мере важными и взаимосвязанными.

2. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые на лекции.

3. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.

4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к лабораторным занятиям.

5. Для изучения дисциплины «Новые технологии хлебобулочных и кондитерских изделий» необходимо использовать различные источники: учебники, учебные пособия, монографии, сборники научных статей (публикаций), современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. При самостоятельной работе с учебниками и учебными пособиями рекомендуется придерживаться определенной последовательности. Читая и конспектируя тот или иной раздел учебника, необходимо твердо усвоить основные определения, понятия и классификации.

В процессе изучения дисциплины студент обязан активно использовать все формы обучения: посещать лекции и лабораторные занятия, выполнять все виды самостоятельной работы, предусмотренной учебным планом и рабочей программой дисциплины.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям:

Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует повторить лекционный материал, ознакомиться с соответствующим текстом учебника, практикума по выполнению практических работ. Подготовка к практическому занятию начинается после изучения цели, задания практической работы и подбора соответствующей литературы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное



обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к практическим занятиям подразумевает активное использование учебной и научной литературы. Необходимо ответить на вопросы, указанные в практикуме. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям:

Лабораторные работы по дисциплине «Новые технологии хлебобулочных и кондитерских изделий» подразумевают выполнение лабораторных работ. Для того чтобы подготовиться к лабораторному занятию, сначала следует повторить лекционный материал, ознакомиться с соответствующим текстом учебника, методических указаний по выполнению лабораторных работ. Подготовка к лабораторному занятию начинается после изучения цели, задания лабораторной работы и подбора соответствующей литературы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к лабораторным занятиям подразумевает активное использование учебной и научной литературы. Необходимо ответить на вопросы, указанные в методических указаниях. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

После освоения теоретического материала, представленного в методических указаниях, студент составляет отчет, в котором учитывает требования преподавателя к отчету по лабораторной работе. Отчет к лабораторной работе включает изучение и анализ теоретического материала, планирование и составление схемы эксперимента, расчет экспериментальных данных, формирование итогового заключения.

После ознакомления с работой, написанием отчета (без сформированных выводов и экспериментальных расчетов), студент допускается к выполнению работы на аудиторном занятии. После выполнения работы под руководством преподавателя, студент проводит экспериментальные расчеты и делает выводы по результатам исследования. После этого студент предоставляет полностью заполненный отчет преподавателю для оценки и отвечает на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя.

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя.

давателя, но без его непосредственного участия. Распределение времени на выполнение различных видов самостоятельной работы определяется в п. 5 рабочей программы дисциплины.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Новые технологии хлебобулочных и кондитерских изделий» предполагает различные виды:


- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана текста;
- конспектирование текста;
- использование компьютерной техники, Интернет и др.
- работа конспектом лекций;
- повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана и тезисов ответа;
- ответы на контрольные вопросы;
- использование полученной информации для подготовки к собеседованию и к промежуточной аттестации.

Для обеспечения полноты ответа на вопросы собеседования и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к промежуточной аттестации (экзамену) за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамен):

Промежуточная аттестация по дисциплине «Новые технологии хлебобулочных и кондитерских изделий» проходит в виде экзамена. Готовиться к экзамену необходимо последовательно. Подготовка к промежуточному контролю (экзамену) осуществляется в следующем порядке: ознакомление с перечнем вопросов к экзамену, определение места каждого вопроса в соответствующем разделе рабочей программы; повторение лекционного материала и конспектов, созданных студентами в ходе подготовки к лабораторным занятиям и самостоятельного изучения разделов дисциплины; составление плана и тезисов ответа на вопросы; консультация с преподавателем по вопросам, в которых студент не смог разобраться самостоятельно.

### ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Старостина Светлана Валерьевна	Доцент кафедры «Пищевая биотехнология»	21.06.2021 г.	

### Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
2	<p>Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</li> <li>- <b>из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</li> <li>- <b>свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</li> </ul>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
3	<p>п. 7.6 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск и базы данных научнотехнической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoi-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoi-informacii.html</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line:</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p><a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.            5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.            6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
4	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
5	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
6	<p>Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции:            Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:  <b>- лицензионное программное обеспечение:</b>            Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;  <b>- из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition  <b>- свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
7	п. 7.8 читать в следующей редакции:	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <p>1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		№ 10 от 20.06.2022 г.
8	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
9	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
10	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспече-	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	ния, в том числе отечественного производства – без изменений		от 05.06.2023 г.
11	п. 7.8 Перечень современных профессиональных баз данных – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
12	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
13	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2024 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.2024 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
14	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
15	п. 7.8 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных: 1. Библиографическая и реферативная база данных «Scopus». Доступ on-line: через локальную сеть <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a> . 2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a> . 3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> . 4. ЭБС «Лань» - электронно-	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p>библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>5. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>.</p> <p>6. Электронная Библиотека Дальрыбвтуза. Доступ on-line: через локальную сеть <a href="http://lib.dgtru.ru/">http://lib.dgtru.ru/</a></p> <p>7. Реферативно-аналитическая база данных «Dimensions». Доступ on-line: <a href="https://app.dimensions.ai/">https://app.dimensions.ai/</a>.</p> <p>8. Электронные научные ресурсы международного издательства Wiley. Доступ on-line: <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a></p>		
16	<p>п. 7.9 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень информационных справочных систем:</p> <p>1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». Доступ on-line: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>.</p> <p>2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>.</p> <p>3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>.</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Институт Пищевых производств**

---

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Автоматизированные технологические линии»**

Направление подготовки

19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки

«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:

к.т.н., доцентом кафедры «Технологические машины и оборудование»


Есипенко Р.В.

степень, звание, должность

Ф.И.О.


Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Технологические машины и оборудование»

Заведующий кафедрой

 (Ткаченко Т.И.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

 (Кращенко В.В.)

## 1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Автоматизированные технологические линии» заключается в приобретении и усвоении магистрами знаний в области автоматизированных технологических процессов, стадий проектирования автоматизированных линий, подбора и совершенствования технологического оборудования, входящего в состав автоматизированных линий.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Автоматизированные технологические линии» изучается в 3 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Биоконверсия растительного сырья», «Актуальные технологии шоколада и шоколадных изделий», «Новые технологии хлебобулочных и кондитерских изделий», «Основы проектирования», «Управление качеством пищевых продуктов» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Автоматизированные технологические линии» будут использованы в дальнейшем при написании выпускной ВКР.

## 3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ПКС-1</b> Способен разрабатывать технологии новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-1.2</b> Оптимизирует параметры технологического процесса производства для совершенствования существующих и реализации новых технологических решений на автоматизированных технологических линиях
<b>ПКС-2</b> Способен управлять испытаниями и внедрять новые технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-2.2</b> Участствует в подборе технологического оборудования в целях оптимизации технологического процесса на автоматизированных технологических линиях

## 4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<p><b>ПКС-1</b> Способен разрабатывать технологии новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p><b>ПКС-1.2</b> Оптимизирует параметры технологического процесса производства для совершенствования существующих и реализации новых технологических решений на автоматизированных технологических линиях</p>	<p><b><u>Знать</u></b> – основные технологические параметры процессов производства пищевых продуктов. <b><u>Уметь</u></b> – оптимизировать параметры процесса производства существующих и новых технологических решений. <b><u>Владеть</u></b> – навыками подбора технологических решений на автоматизированных технологических линиях</p>
<p><b>ПКС-2</b> Способен управлять испытаниями и внедрять новые технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p><b>ПКС-2.2</b> Участствует в подборе технологического оборудования в целях оптимизации технологического процесса на автоматизированных технологических линиях</p>	<p><b><u>Знать</u></b> – основные автоматизированные технологические линии для производства пищевых продуктов. <b><u>Уметь</u></b> – подбирать оборудование для автоматизированных технологических линий с целью реализации технологических решений. <b><u>Владеть</u></b> – навыками подбора оборудования для автоматизированных технологических линий с целью оптимизации технологического процесса</p>

## 5 Структура и содержание дисциплины (модуля) «Автоматизированные технологические линии»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

а) для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации ( <i>по семестрам</i> ) *
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Введение. Современные тенденции развития систем автоматизированного управления	3	1	-	-	2	УО-1, ПР-4
2	Автоматизированные технологические системы. Внедрение новых технологических процессов. Проблемы оптимизации технологических систем.	3	4	-	10	7	УО-1, ПР-4
3	Оптимизация и автоматизация системы технологических процессов, основные предпосылки для ее осуществления.	3	4	-	11	7	УО-1, ПР-4
4	Технологическая машина и ее развитие. Поточная линия, как система процессов и машин.	3	4	-	10	7	УО-1, ПР-4
5	Агрегатирование технологической линии.	3	2	-	10	7	УО-1, ПР-4
6	Требования, предъявляемые к технологическим системам. Планирование надежности технологических систем.	3	2	-	10	5	УО-1, ПР-4
	Итого	-	17	-	51	35	
	Итоговый контроль	3	-	-	-	5	УО-3

	Всего		17	-	51	40	108
--	-------	--	----	---	----	----	-----

\* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3). Технические средства контроля (ТС). Письменные работы (ПР): рефераты (ПР-4).

б) для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по курсам) *
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Введение. Современные тенденции развития систем автоматизированного управления	2	1	-	-	5	УО-1, ПР-4
2	Автоматизированные технологические системы. Внедрение новых технологических процессов. Проблемы оптимизации технологических систем.	2	1	-	2	15	УО-1, ПР-4
3	Оптимизация и автоматизация системы технологических процессов, основные предпосылки для ее осуществления.	2	1	-	2	20	УО-1, ПР-4
4	Технологическая машина и ее развитие. Поточная линия, как система процессов и машин.	2	1	-	2	20	УО-1, ПР-4
5	Агрегатирование технологической линии.	2	1	-	1	15	УО-1, ПР-4
6	Требования,	2	1	-	1	15	УО-1, ПР-4

предъявляемые к технологическим системам. Планирование надежности технологических систем.							
Итого	-	6	-	8	90		
Итоговый контроль	2	-	-	-	4	УО-2	
Всего		86	8	-	94	108	

\* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3). Технические средства контроля (ТС). Письменные работы (ПР): рефераты (ПР-4).

## 5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. Введение. Современные тенденции развития систем автоматизированного управления.

Цели и задачи дисциплины. Основные понятия, термины и определения Общие сведения о современном технологическом оборудовании и автоматизированных поточных линиях.

Раздел 2. Автоматизированные технологические системы. Внедрение новых технологических процессов. Проблемы оптимизации технологических систем.

Общие принципы автоматизации технологических линий. Прогрессивность технологических процессов Проблемы проектирования автоматизированных технологических систем.

Раздел 3. Оптимизация и автоматизация системы технологических процессов, основные предпосылки для ее осуществления.

Уровень механизации и автоматизации производственных процессов. Система показателей уровня автоматизации производственных процессов. Современное состояние автоматизации технологических производств. Основные предпосылки для введения автоматических линий. Модернизация системы технологических процессов по мере развития научно-технического прогресса в области технологии, способов выполнения различных операций, конструктивного выполнения исполнительных механизмов. Прогрессивность машинно-аппаратурных схем и процессов обработки.

Раздел 4. Технологическая машина и ее развитие. Поточная линия, как система процессов и машин.

Функциональность технологических машин. Производственные характеристики машин в технологической цепочке системы процессов.

Технологическая операция и ее технико-экономические показатели. Технологическая операция и ее механико-экономические операции. Физическая сущность и качество процессов обработки. Методы совмещения операций и машины - автомата. Технологичность и универсальность систем.

#### Раздел 5. Агрегатирование технологической линии.

Совмещение различных технологических операций в одном агрегате. Машины-агрегаты и линии последовательного действия. Агрегаты и линии параллельного действия. Балансировка и уравнивание динамических систем.

Раздел 6. Требования, предъявляемые к технологическим системам. Планирование надежности технологических систем.

Понятия надежности. Показатели надежности. Общие зависимости надежности. Причины отказов. Случайные и систематические причины. Конструктивные, технологические и эксплуатационные причины.

5.3 Содержание практических занятий  
практические занятия не предусмотрены учебным планом.

5.4 Содержание лабораторных работ  
а) очная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Определения уровня оптимизации и автоматизации производственных процессов.	10	-
2	Определения комплекса удельных характеристик технологического оборудования	16	-
3	Системный анализ и синтез технологической линии	15	-
4	Влияние компоновки линии на их производительность	10	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>51</b>	<b>-</b>

б) для заочной формы обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Определения уровня оптимизации и автоматизации производственных процессов.	1	-
2	Определения комплекса удельных характеристик технологического оборудования	3	-



№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
3	Системный анализ и синтез технологической линии	3	-
4	Влияние компоновки линии на их производительность	1	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>8</b>	<b>-</b>

### 5.5 Содержание самостоятельной работы

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид	
1	Введение. Современные тенденции развития систем автоматизированного управления	ОЗ-1	2
2	Автоматизированные технологические системы. Внедрение новых технологических процессов. Проблемы оптимизации технологических систем.	ОЗ-1, ОЗ-6, ФУ-7	7
3	Оптимизация и автоматизация системы технологических процессов, основные предпосылки для ее осуществления.	ОЗ-1, ОЗ-6	7
4	Технологическая машина и ее развитие. Поточная линия, как система процессов и машин.	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-5, ФУ-3, ФУ-7	7
5	Агрегатирование технологической линии.	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-5, ФУ-5, ФУ-7	7
6	Требования предъявляемые к технологическим системам. Планирование надежности технологических систем.	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6, ФУ-7	5
	<b>ИТОГО:</b>		<b>35</b>
	Подготовка и сдача зачета	-	5
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>40</b>

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид	
1	Введение. Современные тенденции	ОЗ-1	5

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид	
	развития систем автоматизированного управления		
2	Автоматизированные технологические системы. Внедрение новых технологических процессов. Проблемы оптимизации технологических систем.	ОЗ-1, ОЗ-6, ФУ-7	15
3	Оптимизация и автоматизация системы технологических процессов, основные предпосылки для ее осуществления.	ОЗ-1, ОЗ-6	20
4	Технологическая машина и ее развитие. Поточная линия, как система процессов и машин.	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-5, ФУ-3, ФУ-7	20
5	Агрегатирование технологической линии.	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-5, ФУ-5, ФУ-7	15
6	Требования предъявляемые к технологическим системам. Планирование надежности технологических систем.	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6, ФУ-7	15
	<b>ИТОГО:</b>		90
	Подготовка и сдача зачета	-	4
	<b>ВСЕГО:</b>		94

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 – работа с нормативными документами, СЗ-5 – изучение нормативных материалов, ФУ-3 – выполнение чертежей, схем, ФУ-5 – решение ситуационных производственных (профессиональных) задач, ФУ-7 – Проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности. Формы самостоятельной работы приведены в «Положении об организации самостоятельной работы студентов» раздел 7.

## 5.6 Курсовое проектирование

Не предусмотрено учебным планом.

## 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: учебная мебель, доска, мультимедийный

комплекс, экран

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены: не предусмотрены.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены: учебная мебель, доска, плакаты, чертежи, схемы, макеты, модели, а также другие наглядные пособия.

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены:

не предусмотрено.

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены:

- учебная мебель,
- компьютерная техника.

## 7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 7.1 Перечень основной литературы

1. Рачков, М. Ю. Оптимальное управление в технических системах: учебное пособие для вузов / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 120 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09144-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491649> (дата обращения: 09.02.2022).

2. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления: учебник для вузов / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 386 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07895-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491910> (дата обращения: 09.02.2022).

### 7.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Рачков, М. Ю. Технические средства автоматизации: учебник для вузов / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11644-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491648> (дата обращения: 09.02.2022).

2. Системный анализ процессов и аппаратов химической технологии: учебное пособие для вузов / Э. Д. Иванчина, Е. С. Чернякова, Н. С. Белинская, Е. Н. Ивашкина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022; Томск: Изд-во Томского политехнического университета. — 114 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11830-8 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-4387-0787-5 (Изд-во Томского политехнического университета). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495870> (дата обращения: 09.02.2022).

3. Драгилев А.И., Хроменков В.М., Чернов В.М. Технологическое оборудование: хлебопекарное, макаронное и кондитерское: Учебник- М.: Издательский центр «Академия». – 2006. - 432 с.

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Шишмарёв, В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств: учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11451-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495491> (дата обращения: 09.02.2022).

2. Макарова Е.В. Технологическое оборудование отрасли: учеб. пособие реком. ДВ РУМЦ.- Владивосток: Изд-во Дальрыбвтуза, 2007.- 202с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

Практические работы не предусмотрены учебным планом.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

1. Моделирование систем и процессов. Практикум: учебное пособие для вузов / В. Н. Волкова [и др.]; под редакцией В. Н. Волковой. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 295 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01442-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490226> (дата обращения: 09.02.2022).

7.6 Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта

Курсовой проект (работа) не предусмотрены учебным планом.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- лицензионное программное обеспечение:

Windows 8.1

Office 2010

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Консультант Плюс

- из них отечественное программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Консультант Плюс

- свободно распространяемое программное обеспечение:

7-Zip

FastStone Image Viewer 6.1

Foxit Reader  
GIMP 2.8.22  
Google Chrome  
STDU Viewer  
iTALC 3.0.3

#### 7.8 Перечень современных профессиональных баз данных:

- Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ on-line [http://hrazvedka.ru/bd\\_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html](http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html)

- База нормативных документов. Доступ on-line [http://www.normacs.ru/news\\_base.jsp](http://www.normacs.ru/news_base.jsp)

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Доступ on-line <http://protect.gost.ru/>

- База данных Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы». Доступ on-line <http://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>

- Базы данных патентов Федерального института промышленной собственности. Доступ on-line <https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema/bazy-dannykh.php>

- Федеральный институт промышленной собственности. Доступ on-line <https://new.fips.ru>

- Web of Science (научометрическая реферативная база данных журналов и конференций). Доступ on-line <apps.webofknowledge.com>

- Информационно-тематический портал по отраслям машиностроение, механика и металлургия. Доступ on-line <http://mashmex.ru/>

- Издательство стандартов. Доступ on-line <http://www.standards.ru/default.aspx>.

#### 7.9 Перечень информационных справочных систем:

- Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.

- Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

- Реферативно-библиографическая база данных AGRIS of The Food and Agriculture Organization of the United Nations. Доступ on-line: <http://agris.fao.org/agris-search/home>.

- Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг «Springer». Доступ on-line [www.springer.com](http://www.springer.com), [www.link.springer.com](http://www.link.springer.com)

- Национальная электронная библиотека. Доступ on-line <https://rusneb.ru/>

- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. Доступ on-line [http://www.cnsnb.ru/AGRIS\\_Russia.shtm](http://www.cnsnb.ru/AGRIS_Russia.shtm)

- Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM. Доступ on-line <http://znanium.com/>

- Электронная библиотека научных публикаций «ELIBRARY.RU». Доступ on-line <https://elibrary.ru/>

- Электронно-библиотечная система «Лань». Доступ on-line <https://e.lanbook.com>

- Электронная библиотечная система «Юрайт». Доступ on-line <https://urait.ru>

## 8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

При изучении курса «Автоматизированные технологические линии» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на лекционных занятиях.

Студентам рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.

2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.

3. В течение недели работать с рекомендованными источниками: нормативными документами, основной и дополнительной литературой.

4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к практическим занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям:

Практические занятия не предусмотрены учебным планом

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам

Лабораторная работа по дисциплине «Автоматизированные технологические линии» подразумевает несколько видов работ: выполнение контрольных заданий по предложенным темам, подготовка рефератов и презентаций. Для того, чтобы подготовиться к лабораторному занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к лабораторному занятию начинается после изучения задания и подбора соответствующих литературы и нормативных источников. Работа с литературой может состоять из трёх этапов – чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к лабораторным занятиям, подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей, альбомов схем и др.) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы / курсового проекта:

Курсовой проект (работа) не предусмотрены учебным планом.

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Автоматизированные технологические линии» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- работа с нормативными документами;
- использование компьютерной техники, Интернет и др.;
- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- ответы на контрольные вопросы.

Распределение времени на выполнение различных видов самостоятельной работы определяется рабочей программой дисциплины.

8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачет):

Промежуточная аттестация по дисциплине «Автоматизированные технологические линии» проходит в виде зачета. Зачет проводится устно или письменно по решению преподавателя, в объёме учебной программы.

Готовиться к зачету необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого зачетного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершённой, если студент смог ответить на все вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план

ответа на зачетный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к зачету за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к зачету рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к зачету позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.





ЛИСТ УЧЁТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК ДОКУМЕНТА

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Изменению подлежат	Роспись
13.06.24	Зав кадрами ГМир Ткаченко Т.Ф.	н.т. в н.т.т. н.т.т.	[Подпись]

### Лист изменений (актуализации)

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 г.	Учебный план утв. Ученым советом Протокол № 7/60 от 16.02.2023 г.	Протокол заседания кафедры №10 от 15.06.23
4	<b>Изм. п.7.7</b> читать в следующей редакции: Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: <b>- лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Office 2010 Project Expert 7 Tutorial Kaspersky Endpoint Security для Windows WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acidmc Legalization GetGenuine Legalization WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acidmc AP <b>- из них отечественное программное обеспечение:</b> Project Expert 7 Tutorial Kaspersky Endpoint Security для Windows <b>- свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip FastStone Image Viewer 6.1 Foxit Reader GIMP 2.8.22 Google Chrome Inkscape 0.92.2	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры №10 от 15.06.23
5	п.7.8 Перечень современных профессиональных баз, данных и информационных справочных систем – <b>без изменений</b>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры №10 от 15.06.23
6	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2024 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол №8/1 от 29.02.2024	Протокол заседания кафедры №10 от 13.06.24
7	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения – <b>без</b>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры №10 от 13.06.24

	<b>изменений</b>		
8	п.7.8 Перечень современных профессиональных баз, данных и информационных справочных систем – <b>без изменений</b>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры №10 от 13.06.24

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛРЫБВТУЗ»)**

**Институт Пищевых производств**

---

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Разработка нормативных документов и технической документации»**

Направление подготовки

19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки

«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:

к.т.н., доцентом, доцентом кафедры «Управление техническими системами»  
степень, звание, должность

Лаптевой Е.П.

Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Управление техническими системами»

Заведующий кафедрой



(Ким Э.Н.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой



(Кращенко В.В.)

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины являются формирование и конкретизация знаний по разработки нормативных документов и технической документации, а также использованию полученной информации для принятия управленческих решений.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Разработка нормативных документов и технической документации» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Разработка нормативных документов и технической документации» изучается в 3 семестре очной формы обучения, на 2 курсе заочной формы обучения. Изучение дисциплины «Разработка нормативных документов и технической документации», базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения следующих дисциплин: «Управление качеством пищевых продуктов», «Менеджмент и маркетинг в пищевом производстве».

Материал, освоенный студентами в процессе изучения дисциплины, является базой для прохождения преддипломной практики и написания выпускной квалификационной работы магистра.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>УК-2.3</b> Управляет проектом на этапах жизненного цикла продукции на основе нормативной и технической документации
<b>ПКС-1</b> Способен разрабатывать технологии новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-1.1</b> Проводит анализ и разработку новых технологий и нормативно-технической документации в области продуктов питания из растительного сырья

## **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>УК-2.3</b> Управляет проектом на этапах жизненного цикла продукции на основе нормативной и технической документации	<b><u>Знать</u></b> – категории нормативной документации, стандартов и техническую документацию. <b><u>Уметь</u></b> – использовать нормативную документацию для производства пищевой продукции. <b><u>Владеть</u></b> – навыками разработки и актуализации нормативной документации в области производства продуктов питания из растительного сырья
<b>ПКС-1</b> Способен разрабатывать технологии новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-1.1</b> Проводит анализ и разработку новых технологий и нормативно-технической документации в области продуктов питания из растительного сырья	<b><u>Знать</u></b> – структуру и содержание технической документации, порядок и правила их разработки. <b><u>Уметь</u></b> – описывать требования, устанавливаемые в технической документации и оформлять ее. <b><u>Владеть</u></b> – навыками разработки и актуализации технической документации в области производства продуктов питания из растительного сырья

## 5 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Разработка нормативных документов	3	-	40	-	10	УО-1
2	Разработка технической документации	3	-	11	-	11	УО-1
	Итого	3	-	51	-	21	
	Итоговый контроль	3	-	-	-	-	УО-3
	Всего	3	-	51	-	21	72

\* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3).



б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Разработка нормативных документов	2	-	8	-	28	УО-1
2	Разработка технической документации	2	-	4	-	28	УО-1
	Итого	2	-	12	-	56	
	Итоговый контроль	2	-	-	-	4	УО-3
	Всего	2	-	12	-	60	72

\* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3).

5.2 Содержание лекционного курса  
не предусмотрено

5.3 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Кол-во часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Разработка технических регламентов	12	-
2	Разработка национальных и межгосударственных стандартов	18	-
3	Разработка стандартов организаций, технических условий	10	-
4	Разработка технической документации	11	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>51</b>	-

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Кол-во часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Разработка технических регламентов	2	-
2	Разработка национальных и межгосударственных стандартов	4	-
3	Разработка стандартов организаций, технических условий	2	-
4	Разработка технической документации	4	-

№ п/п	Тема практического занятия	Кол-во часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Разработка технических регламентов	2	-
2	Разработка национальных и межгосударственных стандартов	4	-
3	Разработка стандартов организаций, технических условий	2	-
4	Разработка технической документации	4	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>12</b>	

#### 5.4 Содержание лабораторных работ не предусмотрено

#### 5.5 Содержание самостоятельной работы а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Разработка нормативных документов	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6	10
2	Разработка технической документации	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6	11
	<b>ИТОГО:</b>		21
	Подготовка и сдача зачета		
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>21</b>

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 - работа с нормативными документами; ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др.; СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Разработка нормативных документов	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6	28
2	Разработка технической документации	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6	28
	<b>ИТОГО:</b>		56
	Подготовка и сдача зачета		4
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>60</b>

## 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения практических занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены: учебной мебелью, мультимедийным комплексом, доской магнитно-маркерной.

6.2 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

#### 7.1 Перечень основной литературы

1. Технология разработки стандартов, нормативной и технической документации: учеб. пособие /Е.П. Лаптева. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2017. – 149 с.

#### 7.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «О стандартизации в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420284277>

2. Положение о порядке разработки, принятия, внесения изменений и отмены технического регламента Таможенного союза (Решению Совета Евразийской экономической комиссии от 20 июня 2012 г. № 48).) сайт URL: [base.consultant.ru/cons/cgi/online](http://base.consultant.ru/cons/cgi/online).

3. Рекомендации по содержанию и типовой структуре технического регламента. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 21.08.2015 № 50 сайт URL: [base.consultant.ru/cons/cgi/online](http://base.consultant.ru/cons/cgi/online).

4. ГОСТ Р 1.0-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения». - Взамен ГОСТ Р 1.0-2004; введ. 2013-07-01. - М.: Стандартинформ, 2013. – 10 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200102193>

5. ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения». – Взамен ГОСТ Р 1.4-93; введ. 2005-07-01. - М.: Стандартинформ, 2007. – 8 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200038434>

6. ГОСТ Р 1.5-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения». – Взамен ГОСТ Р 1.5-2004; введ. 2013-07-01. - М.: Стандартинформ, 2013. – 28 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200101156>

7. ГОСТ Р 1.6-2013 «Стандартизация в Российской Федерации. Проекты стандартов. Правила организации и проведения экспертизы». - Взамен ГОСТ Р 1.6-2005; введ. 2014-01-01. - М.: Стандартинформ, 2014. – 12 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200138477>

8. ГОСТ Р 1.12-2020 «Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения». - Взамен ГОСТ Р 1.12-2004; введ. 2020-09-01. - М.: Стандартинформ, 2020. – 12с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200038793>

#### 7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Лаптева Е.П. Разработка нормативных документов и технической документации. Методические указания по выполнению практических работ и органи-

зации самостоятельной работы для студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» для всех магистерских программ и форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2021. – 27 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

1. Лаптева Е.П. Разработка нормативных документов и технической документации. Методические указания по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы для студентов направления 19.04.03 «Продукты питания из растительного сырья» для всех магистерских программ и форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2021. – 27 с.

7.5 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- **лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1, Office 2010, 1С: Предприятие 8, Kaspersky Endpoint Security для Windows, Консультант;

- **из них отечественное программное обеспечение:**

1С: Предприятие 8, Kaspersky Endpoint Security для Windows;

- **свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip, Adobe Acrobat, Reader DC, GIMP 2.8.14, Inkscape 0.48.5, Ассистент II, iTALC 3.0.3;

7.6 Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Сайт евразийской экономической комиссии, база данных «Документы». Доступ on-line <https://docs.eaeunion.org/ru-ru>

2. ЭБС «Университетская библиотека online» Доступ on-line <http://www.biblioclub.ru>

3. ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ. Доступ on-line: <https://rucont.ru/>

7.7 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно-справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>

2. Справочная правовая система «Консультант Плюс». Доступ on-line <http://www.consultant.ru/>

3. Федеральное агентство по техническому регулированию, Информационные системы. Доступ on-line: <http://www.rst.gov.ru/portal/gost>

## **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

При изучении дисциплины студент обязан активно использовать все формы обучения: посещать практические занятия, получать консультации преподавателя

и выполнять все виды самостоятельной работы, предусмотренной учебным планом и рабочей программой дисциплины.

### 8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Основной формой подготовки студентов к практическим занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, нормативными документами, опытом зарубежных и российских компаний по следующей схеме: углубленное изучение рекомендуемых источников, чтение текста, работа с нормативными документами, использование компьютерной техники и сети Интернет. Затем необходимо ответить на контрольные вопросы, указанные в практикуме для самостоятельной работы студентов. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю.

### 8.3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объем этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины предполагает:

- индивидуальную работу с литературой, самостоятельный поиск и изучение фундаментальной, современной научной и прикладной литературы, поиск и изучение информационных ресурсов с использованием компьютерной техники и сети Интернет, предусмотренные в РПД виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста, ОЗ-6 - работа с нормативными документами, ОЗ-9 использование компьютерной техники, Интернет;

- подготовку к текущему контролю, предусмотренные в РПД виды самостоятельной работы - СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы;

- подготовку к зачету, предусмотренные в РПД виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста, ОЗ-6 - работа с нормативными документами, ОЗ-9 использование компьютерной техники, Интернет, СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

Распределение времени на выполнение различных видов самостоятельной работы определяется в п. 5 рабочей программой дисциплины.

Каждый студент в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам

(электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета, которые дают возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории университета, так и вне его.

8.4 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету).

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в виде зачета (УО-3). Зачет является формой проверки выполнения студентами практических и самостоятельных работ, усвоения учебного материала практических занятий. Оценка знаний студента на зачете носит комплексный характер и определяется его:

- активной работой на практических занятиях;
- выполнении самостоятельной работы.

При подготовке к зачету студент должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачет призван побудить студента получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачету студенты также систематизируют знания, которые они приобрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему.

## ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Глебова Е. В.	Доцент кафедры УТС	7.06.2021	
2	Зяц Е.А	Ассистент	3.06.2024	
3	Шахмалиева О.М.	Доцент кафедры УТС	3.06.2024	
4	Лаптева Е.П.	Доцент кафедры УТС	3.06.2024	
5	Блинова А.Л.	Старший преподаватель кафедры УТС	3.06.2024	
6	Чернова А.В.	Старший преподаватель кафедры УТС	3.06.2024	
7	Молоткова Т.В.	Доцент кафедры УТС	3.06.2024	
8	Тимчук Е.Г.	Доцент кафедры УТС	3.06.2024	
	Ким Э.Н.	Профессор кафедры УТС	7.06.2021	

### Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2024	Учебный план утв. Ученым советом, протокол №8/1 от 29.02.2024г.	Протокол заседания кафедры № 11 от 03.06.2024 г.
2	п. 7.5 <b>Перечень лицензионного программного обеспечения - без изменений</b>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 11 от 03.06.2024 г.
3	п. 7.6 Перечень современных профессиональных баз данных – <b>без изменений</b>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 11 от 03.06.2024 г.
4	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – <b>без изменений</b>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 11 от 03.06.2024 г.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Институт Пищевых производств**

---

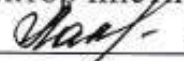
УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Современные технологии глазированных изделий»**

Направление подготовки  
19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки  
«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация  
Магистр

Форма обучения  
Очная, заочная

Владивосток 2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:

доцентом, доцентом кафедры «Пищевая биотехнология»

\_\_\_\_\_ степень, звание, должность

Григоренко Е.И.

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

к.т.н., доцентом кафедры «Пищевая биотехнология» Клочковой И.С.


\_\_\_\_\_ степень, звание, должность Ф.И.О.

доцентом кафедры «Пищевая биотехнология» Наполовой С.М.

\_\_\_\_\_ степень, звание, должность Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  (Кращенко В.В.)

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Современные технологии глазированных изделий» является формирование и конкретизация знаний по теории новейших технологий производства глазированных изделий; усвоение современных теоретических представлений по вопросам входного контроля сырья, полуфабрикатов, технологических процессов, качества глазированных изделий, эффективного использования сырья, оборудования; овладение современными методиками анализа качества сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и приобретение навыков практической работы в области производства глазированных изделий.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Современные технологии глазированных изделий» изучается в 3 семестре очной формы обучения на 2 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Биохимия сырья», «Химия вкуса и аромата». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Современные технологии глазированных изделий» будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ПКС-1</b> Способен разрабатывать технологии новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-1.2</b> Оптимизирует параметры технологического процесса производства для совершенствования существующих и реализации новых технологических решений на автоматизированных технологических линиях
<b>ПКС-2</b> Способен управлять испытаниями и внедрять новые технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-2.2</b> Участствует в подборе технологического оборудования в целях оптимизации технологического процесса на автоматизированных технологических линиях

## **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>ПКС-1</b> Способен разрабатывать технологии новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-1.2</b> Оптимизирует параметры технологического процесса производства для совершенствования существующих и реализации новых технологических решений на автоматизированных технологических линиях	<b><u>Знать</u></b> – параметры технологического процесса производства глазированных изделий. <b><u>Уметь</u></b> – оптимизировать технологический процесс производства глазированных изделий. <b><u>Владеть</u></b> – навыками по расчету производственных рецептов при разработке глазированных изделий для совершенствования существующих и реализации новых технологических решений
<b>ПКС-2</b> Способен управлять испытаниями и внедрять новые технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-2.2</b> Участствует в подборе технологического оборудования в целях оптимизации технологического процесса на автоматизированных технологических линиях	<b><u>Знать</u></b> – технологическое оборудование, используемое при производстве глазированных изделий. <b><u>Уметь</u></b> – подбирать технологическое оборудование в целях оптимизации технологического процесса производства глазированных изделий. <b><u>Владеть</u></b> – навыками подбора технологического оборудования для автоматизированных технологических линий при производстве глазированных изделий

## 5 Структура и содержание дисциплины «Современные технологии глазированных изделий»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
1	Современные отраслевые тенденции в производстве глазированных изделий	3	12	-	-	3	УО-1
2	Виды глазурей	3	10	-	6	5	УО-1
3	Глазирование, охлаждение, упаковка глазированных изделий	3	12	-	28	5	УО-1
	Итого	3	34	-	34	13	

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
	Итоговый контроль	3	-	-	-	27	УО-4
	Всего	3	34	-	34	40	108

\* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен (УО-4).

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПР	ЛР	СР	
1	Современные отраслевые тенденции в производстве глазурованных изделий	2	2	-	-	25	УО-1
2	Виды глазурей	2	3	-	6	25	УО-1
3	Глазирование, охлаждение, упаковка глазурованных изделий	2	3	-	8	27	УО-1
	Итого	2	8		14	77	
	Итоговый контроль	2	-	-	-	9	УО-4
	Всего	2	8	-	14	86	108

\* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен (УО-4).

#### 5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1 Современные отраслевые тенденции в производстве глазурованных изделий

Ведение: исторический экскурс. Основные термины и определения. Методы глазирования: погружение, дражирование, распыление. Базовые рецептуры шоколадной глазури. Санитарно –гигиенические требования к цехам глазирования. Дефекты при глазировании изделий. Способы их устранения. Инкапсулирование корпусов перед глазированием.

#### Раздел 2 Виды глазурей

Смешанные глазури. Смешанные глазури на основе пальмоядрового масла. Достоинства и недостатки. Выбор жира для глазури. Рецептуры. Влияние рецептуры глазури на ее органолептические и функциональные свойства. Методы производства

смешанных глазурей. Ингредиенты для производства кондитерских глазурей. Корпуса и начинки на жировой основе. Стабильность данных изделий и срок годности. Карамельные, помадные, железные корпуса и начинки. Реологические свойства корпусов и начинок. Формование. Крупнозернистые изделия: помадные и ирисные массы, фадж, нуга. Срок годности, его прогнозирование и испытание. Проблемы миграции влаги и спирта. Контроль реологических свойств глазурей.

### Раздел 3 Глазирование, охлаждение, упаковка глазированных изделий

Глазирование мучных кондитерских изделий полностью и частично. Проблемы качества при глазировании мучных кондитерских изделий. Начинки для мучных кондитерских изделий. Вопросы качества. Режим охлаждения глазури на пирожных и печенье. Проблемы термического растрескивания выпеченных мучных изделий. Проблемы миграции влаги выпеченных мучных изделий. Шоколадные глазури для мороженого. Их свойства. Проблемы совместной переработки мороженого и шоколада. Формование, глазирование, охлаждение, упаковка глазированных изделий. Исторический экскурс. Глазирование. Конструктивные особенности глазировочных машин. Типы глазировочных машин. Жировое и сахарное поседение. Причины и методы предотвращения. Современные упаковочные материалы: фольга, бумага, картон. Полимерные пленки. Биополимеры. Свойства. Применение. Упаковка и завертка глазированных изделий.

5.3 Содержание практических занятий: не предусмотрено.

5.4 Содержание лабораторных работ

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Приготовление различных глазурей	6	-
2	Глазирование мармеладных изделий	6	-
3	Глазирование корпусов конфет	6	-
4	Глазирование мучных кондитерских изделий	12	-
5	Расчет энергетической ценности глазированных изделий	4	-
	ИТОГО	34	-

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Приготовление различных глазурей	6	-
2	Глазирование мучных кондитерских изделий	8	-
	ИТОГО	14	-

5.5 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№	Самостоятельная работа	Кол-во
---	------------------------	--------

п/п	Содержание	Вид*	часов
1	Изучение раздела «Современные отраслевые тенденции в производстве глазированных изделий».	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	3
2	Изучение раздела «Виды глазурей». Подготовка к лабораторной работе «Приготовление различных глазурей»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	3
3	Изучение раздела «Глазирование, охлаждение, упаковка глазированных изделий». Подготовка к лабораторным работам «Глазирование мармеладных изделий», «Глазирование корпусов конфет», «Глазирование мучных кондитерских изделий», «Расчет энергетической ценности глазированных изделий»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	5
	ИТОГО		13
	Подготовка и сдача экзамена	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	27
	ВСЕГО		40

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела «Современные отраслевые тенденции в производстве глазированных изделий».	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	25
2	Изучение раздела «Виды глазурей». Подготовка к лабораторной работе «Приготовление различных глазурей»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	25
3	Изучение раздела «Глазирование, охлаждение, упаковка глазированных изделий». Подготовка к лабораторной работе «Глазирование мучных кондитерских изделий»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	27
	ИТОГО		77
	Подготовка и сдача экзамена	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	9
	ВСЕГО		86

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

5.6 Курсовой проект (работа): не предусмотрено.

## 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Современные технологии глазированных изделий»

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных

для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: учебная мебель, доска магнитно-маркерная, мультимедийное оборудование, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие РПД.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены: не предусмотрено

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены: весы лабораторные, холодильник бытовой, печь бытовая, термостат, электронные термометры, тестомесильная машина, набор сит форм для выпечки, сушильная камера, пекарный шкаф, стол мойка, химические реактивы, химическая посуда, шкафы лабораторные, стеллажи, доска магнитно-маркерная, бытовая посуда, учебная мебель, мебель для преподавателя и студентов.

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены: не предусмотрено.

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

## **7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### 7.1 Перечень основной литературы:

1. Толмачева Т.А., Николаев В.Н. Технология отрасли: технология кондитерских изделий. Изд-во «Лань», 2019.-132 с. Режим доступа: URL <https://lanbook.com/catalog/tekhnologiya-i-proizvodstvo-produktovpitaniya/tekhnologiya-otrasli-tekhnologiya-konditerskikh-izdeliy/>. - Текст: электронный.

### 7.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Скобельская З.Г. Технология кондитерских изделий. Расчет рецептов: учебное пособие для вузов. – М.: Издательство "Лань", 2021. – 84 с. – Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/174289#81>

2. Медведев П. В. Технология мучных кондитерских изделий: Учебное пособие. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2019. - 96 с. – Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/159964#1>

3. Рензяева Т.В., Назимова Г.И., Марков А.С. Технология кондитерских изделий: учебное пособие. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015 – 161 с. – Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/72024#58>

### 7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Григоренко Е.И. Современные технологии глазированных изделий. Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной



работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», всех форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2021.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий: не предусмотрено.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

1. Григоренко Е.И. Современные технологии глазированных изделий. Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», всех форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2021.

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

**- лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1

Office 2010

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acdmc Legalization GetGenuine Legalization

WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acdmc AP

OfficeStd 2019 OLV NL Each Acdmc AP

**- из них отечественное программное обеспечение:**

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

**- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip

FastStone Image Viewer 6.1

Foxit Reader

GIMP 2.8.22

Google Chrome

Inkscape 0.92.2

STDU Viewer

iTALC 3.0.3

7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line [http://hrazvedka.ru/bd\\_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html](http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html).

2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.

3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.

4. ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <https://lib.rucont.ru/>.

5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <https://e.lanbook.com>.

6. ЭБС «IPR BOOKS» - электронная библиотечная система лицензионных полнотекстовых изданий учебной и научной литературы. Доступ on-line: <https://www.iprbookshop.ru/>.

#### 7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.

2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <https://urait.ru/>.

3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

### **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

Программа дисциплины «Современные технологии глазированных изделий» предусматривает такие виды работ как лекции, лабораторные работы и самостоятельную работу.

Лекции, лабораторные работы спланированы по разделам изучения согласованно. Это помогает студенту лучше усвоить теоретический материал и подкрепить его самостоятельными теоретическими исследованиями.

В начале изучения дисциплины необходимо ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем.

Для качественного освоения разделов дисциплины «Современные технологии глазированных изделий» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый преподавателем на аудиторных занятиях, а так же своевременно выполнять задания и участвовать в контролирующих мероприятиях, организованных преподавателем.

В процессе освоения дисциплины студент должен выполнить лабораторные работы, пройти все формы контроля успеваемости, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

За все виды работы по дисциплине студент накапливает рейтинг, согласно рейтинг-плану дисциплины (для студентов очной формы обучения).

Студентам рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать конспект лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.

2. В промежутке между аудиторными занятиями по дисциплине систематически работать с рекомендованной преподавателем основной, дополнительной литературой и Интернет-ресурсами, выполняя задания для самостоятельной работы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемого вопроса.

3. Для эффективной подготовки к предстоящим аудиторным занятиям необходимо повторять основные термины и понятия из пройденных разделов

дисциплины. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

4. Своевременно готовиться к аудиторным занятиям и текущему контролю успеваемости.

Студент имеет право получить консультацию по любому вопросу при возникновении затруднений при изучении теоретического материала или выполнении заданий.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям: не предусмотрено.

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям:

Данный вид учебной работы по дисциплине «Современные технологии глазированных изделий» подразумевают выполнение лабораторных работ по некоторым разделам дисциплины. Перед подготовкой отчета, необходимо изучение и анализ теоретического материала раздела дисциплины, к которому относится лабораторная работа. После освоения теоретического материала, студент готовит отчет, в котором учитывает требования преподавателя к данному документу. Отчет к лабораторной работе включает в себя название лабораторной работы, цели исследования и вывод о проделанной работе, соответствующий её цели. Отчёт может включать в себя краткий конспект действий, выполняемых на лабораторной работе, протоколы, таблицы, графики, расчет рецептур, формирование итогового заключения и др.

После ознакомления с методическими указаниями к работе, выполнением отчета (без сформированных выводов), студент допускается к выполнению лабораторной работы. После выполнения работы под руководством преподавателя, студент делает выводы по результатам работы. После этого студент предоставляет полностью заполненный отчет преподавателю для оценки и отвечает на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя. Работа считается выполненной после визирования преподавателем предоставленного отчета.

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа является обязательным видом работы для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Современные технологии глазированных изделий» предполагает следующие формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста учебников и методических материалов из списка рекомендуемой литературы;
- использование компьютерной техники, сети Интернет;
- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- ответы на контрольные вопросы.
- использование полученной информации для подготовки к собеседованию и к промежуточной аттестации.

Для обеспечения полноты ответа на вопросы собеседования и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к промежуточной аттестации (экзамену) за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Раздел дисциплины можно считать изученным, если студент удовлетворительно ответил на вопросы собеседования.

8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамен):

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Современные технологии глазированных изделий» является экзамен. Готовиться к промежуточной аттестации необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе дисциплины, а затем изучить соответствующий раздел, пользуясь конспектами лекций и рекомендованной литературой по дисциплине. Для дополнения информации по контрольному вопросу нужно воспользоваться Интернет-ресурсами и научными публикациями по теме вопроса. При этом полезно делать выписки и заметки. При подготовке к промежуточной аттестации рекомендуется выявлять наиболее сложные вопросы с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к промежуточной аттестации позволяет приобрести или углубить и расширить ранее приобретенные знания в области технологий продуктов питания.



## Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
2	Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции: Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: <b>- лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition; <b>- из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition <b>- свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
3	п. 7.6 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных: 1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a> . 2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a> . 3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> . 4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a> . 5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> . 6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
4	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
5	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым	Протокол заседания кафедры №

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
		советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	10 от 20.06.2022 г.
6	<p>Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции: Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</li> <li>- <b>из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</li> <li>- <b>свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</li> </ul>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
7	<p>п. 7.8 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</li> <li>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</li> <li>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
8	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
			г.
9	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
10	п. 7.3 читать в следующей редакции: Перечень методического обеспечения самостоятельной работы: 1. Григоренко Е.И. Современные технологии глазированных изделий. Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», всех форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2023 – 30 с.	Обновление методического обеспечения	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
11	п. 7.5 читать в следующей редакции: Перечень методического обеспечения лабораторных занятий: 1. Григоренко Е.И. Современные технологии глазированных изделий. Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», всех форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2023 – 30 с.	Обновление методического обеспечения	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
12	п. 5.1 читать в следующей редакции:	Обновление методического обеспечения	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.



№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)																																																																																																																								
	<p>а) очная форма обучения</p> <table border="1" data-bbox="252 230 1038 651"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№ п/п</th> <th rowspan="2">Раздел дисциплины</th> <th rowspan="2">Семестр</th> <th colspan="4">Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)</th> <th rowspan="2">Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*</th> </tr> <tr> <th>ЛК</th> <th>ПР</th> <th>ЛР</th> <th>СР</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Современные отраслевые тенденции в производстве глазированных изделий</td> <td>3</td> <td>12</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>УО-1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Виды глазурей</td> <td>3</td> <td>10</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>5</td> <td>УО-1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Глазирование, охлаждение, упаковка глазированных изделий</td> <td>3</td> <td>12</td> <td>-</td> <td>34</td> <td>5</td> <td>УО-1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Итого</td> <td>3</td> <td>34</td> <td>-</td> <td>34</td> <td>13</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Итоговый контроль</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>27</td> <td>УО-4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Всего</td> <td>3</td> <td>34</td> <td>-</td> <td>34</td> <td>40</td> <td>108</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО); собеседование (УО-1), экзамен (УО-4).</p> <p>б) заочная форма обучения</p> <table border="1" data-bbox="252 734 1038 1182"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№ п/п</th> <th rowspan="2">Раздел дисциплины</th> <th rowspan="2">Курс</th> <th colspan="4">Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)</th> <th rowspan="2">Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*</th> </tr> <tr> <th>ЛК</th> <th>ПР</th> <th>ЛР</th> <th>СР</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Современные отраслевые тенденции в производстве глазированных изделий</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>25</td> <td>УО-1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Виды глазурей</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>25</td> <td>УО-1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Глазирование, охлаждение, упаковка глазированных изделий</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>14</td> <td>27</td> <td>УО-1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Итого</td> <td>2</td> <td>8</td> <td>-</td> <td>14</td> <td>77</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Итоговый контроль</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9</td> <td>УО-4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Всего</td> <td>2</td> <td>8</td> <td>-</td> <td>14</td> <td>86</td> <td>108</td> </tr> </tbody> </table>	№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*	ЛК	ПР	ЛР	СР	1	Современные отраслевые тенденции в производстве глазированных изделий	3	12	-	-	3	УО-1	2	Виды глазурей	3	10	-	-	5	УО-1	3	Глазирование, охлаждение, упаковка глазированных изделий	3	12	-	34	5	УО-1		Итого	3	34	-	34	13			Итоговый контроль	3	-	-	-	27	УО-4		Всего	3	34	-	34	40	108	№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*	ЛК	ПР	ЛР	СР	1	Современные отраслевые тенденции в производстве глазированных изделий	2	2	-	-	25	УО-1	2	Виды глазурей	2	3	-	-	25	УО-1	3	Глазирование, охлаждение, упаковка глазированных изделий	2	3	-	14	27	УО-1		Итого	2	8	-	14	77			Итоговый контроль	2	-	-	-	9	УО-4		Всего	2	8	-	14	86	108		
№ п/п	Раздел дисциплины				Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*																																																																																																																	
		ЛК	ПР	ЛР		СР																																																																																																																					
1	Современные отраслевые тенденции в производстве глазированных изделий	3	12	-	-	3	УО-1																																																																																																																				
2	Виды глазурей	3	10	-	-	5	УО-1																																																																																																																				
3	Глазирование, охлаждение, упаковка глазированных изделий	3	12	-	34	5	УО-1																																																																																																																				
	Итого	3	34	-	34	13																																																																																																																					
	Итоговый контроль	3	-	-	-	27	УО-4																																																																																																																				
	Всего	3	34	-	34	40	108																																																																																																																				
№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*																																																																																																																				
			ЛК	ПР	ЛР	СР																																																																																																																					
1	Современные отраслевые тенденции в производстве глазированных изделий	2	2	-	-	25	УО-1																																																																																																																				
2	Виды глазурей	2	3	-	-	25	УО-1																																																																																																																				
3	Глазирование, охлаждение, упаковка глазированных изделий	2	3	-	14	27	УО-1																																																																																																																				
	Итого	2	8	-	14	77																																																																																																																					
	Итоговый контроль	2	-	-	-	9	УО-4																																																																																																																				
	Всего	2	8	-	14	86	108																																																																																																																				
13	<p>п. 5.4 читать в следующей редакции:</p> <p>а) очная форма обучения</p> <table border="1" data-bbox="252 1249 1038 1473"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№ п/п</th> <th rowspan="2">Тема лабораторной работы</th> <th colspan="2">Количество часов</th> </tr> <tr> <th>ЛР</th> <th>ИАФ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Глазирование коврижки и пряников</td> <td>6</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Глазирование мучных кондитерских изделий</td> <td>12</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Глазирование сахаристых кондитерских изделий</td> <td>12</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Глазирование хлебобулочных изделий</td> <td>6</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ИТОГО</td> <td>34</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>б) заочная форма обучения</p> <table border="1" data-bbox="252 1518 1038 1691"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№ п/п</th> <th rowspan="2">Тема лабораторной работы</th> <th colspan="2">Количество часов</th> </tr> <tr> <th>ЛР</th> <th>ИАФ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Глазирование коврижки и пряников</td> <td>6</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Глазирование мучных кондитерских изделий</td> <td>8</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ИТОГО</td> <td>14</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов		ЛР	ИАФ	1	Глазирование коврижки и пряников	6	-	2	Глазирование мучных кондитерских изделий	12	-	3	Глазирование сахаристых кондитерских изделий	12	-	4	Глазирование хлебобулочных изделий	6	-		ИТОГО	34	-	№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов		ЛР	ИАФ	1	Глазирование коврижки и пряников	6	-	2	Глазирование мучных кондитерских изделий	8	-		ИТОГО	14	-	Обновление методического обеспечения	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.																																																																												
№ п/п	Тема лабораторной работы			Количество часов																																																																																																																							
		ЛР	ИАФ																																																																																																																								
1	Глазирование коврижки и пряников	6	-																																																																																																																								
2	Глазирование мучных кондитерских изделий	12	-																																																																																																																								
3	Глазирование сахаристых кондитерских изделий	12	-																																																																																																																								
4	Глазирование хлебобулочных изделий	6	-																																																																																																																								
	ИТОГО	34	-																																																																																																																								
№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов																																																																																																																									
		ЛР	ИАФ																																																																																																																								
1	Глазирование коврижки и пряников	6	-																																																																																																																								
2	Глазирование мучных кондитерских изделий	8	-																																																																																																																								
	ИТОГО	14	-																																																																																																																								
14	п. 5.5 читать в следующей редакции:	Обновление методического обеспечения	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.																																																																																																																								

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)																																																												
	<p>а) очная форма обучения</p> <table border="1" data-bbox="245 226 991 555"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№ п/п</th> <th colspan="2">Самостоятельная работа</th> <th rowspan="2">Кол-во часов</th> </tr> <tr> <th>Содержание</th> <th>Вид*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Изучение раздела «Современные отраслевые тенденции в производстве глазированных изделий».</td> <td>ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Изучение раздела «Виды глазурей»</td> <td>ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Изучение раздела «Глазирование, охлаждение, упаковка глазированных изделий»</td> <td>ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td colspan="3">ИТОГО</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Подготовка и сдача экзамена</td> <td>ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td colspan="3">ВСЕГО</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.</p> <p>б) заочная форма обучения</p> <table border="1" data-bbox="245 667 991 999"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№ п/п</th> <th colspan="2">Самостоятельная работа</th> <th rowspan="2">Кол-во часов</th> </tr> <tr> <th>Содержание</th> <th>Вид*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Изучение раздела «Современные отраслевые тенденции в производстве глазированных изделий»</td> <td>ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Изучение раздела «Виды глазурей»</td> <td>ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Изучение раздела «Глазирование, охлаждение, упаковка глазированных изделий»</td> <td>ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td colspan="3">ИТОГО</td> <td>77</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Подготовка и сдача экзамена</td> <td>ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td colspan="3">ВСЕГО</td> <td>86</td> </tr> </tbody> </table>	№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов	Содержание	Вид*	1	Изучение раздела «Современные отраслевые тенденции в производстве глазированных изделий».	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	3	2	Изучение раздела «Виды глазурей»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	3	3	Изучение раздела «Глазирование, охлаждение, упаковка глазированных изделий»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	5	ИТОГО			13	Подготовка и сдача экзамена		ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	27	ВСЕГО			40	№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов	Содержание	Вид*	1	Изучение раздела «Современные отраслевые тенденции в производстве глазированных изделий»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	25	2	Изучение раздела «Виды глазурей»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	25	3	Изучение раздела «Глазирование, охлаждение, упаковка глазированных изделий»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	27	ИТОГО			77	Подготовка и сдача экзамена		ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	9	ВСЕГО			86		
№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов																																																												
	Содержание	Вид*																																																													
1	Изучение раздела «Современные отраслевые тенденции в производстве глазированных изделий».	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	3																																																												
2	Изучение раздела «Виды глазурей»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	3																																																												
3	Изучение раздела «Глазирование, охлаждение, упаковка глазированных изделий»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	5																																																												
ИТОГО			13																																																												
Подготовка и сдача экзамена		ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	27																																																												
ВСЕГО			40																																																												
№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов																																																												
	Содержание	Вид*																																																													
1	Изучение раздела «Современные отраслевые тенденции в производстве глазированных изделий»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	25																																																												
2	Изучение раздела «Виды глазурей»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	25																																																												
3	Изучение раздела «Глазирование, охлаждение, упаковка глазированных изделий»	ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	27																																																												
ИТОГО			77																																																												
Подготовка и сдача экзамена		ОЗ-1, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	9																																																												
ВСЕГО			86																																																												
15	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.																																																												
16	п. 7.8 Перечень современных профессиональных баз данных – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.																																																												
17	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.																																																												
13	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2024 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.2024 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.																																																												
14	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно	Требования	Протокол																																																												

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	ФГОС ВО	заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
15	<p>п. 7.8 читать в следующей редакции:  Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Библиографическая и реферативная база данных «Scopus». Доступ on-line: через локальную сеть <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</li> <li>5. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>.</li> <li>6. Электронная Библиотека Дальрыбвтуза. Доступ on-line: через локальную сеть <a href="http://lib.dgtru.ru/">http://lib.dgtru.ru/</a>.</li> <li>7. Реферативно-аналитическая база данных «Dimensions». Доступ on-line: <a href="https://app.dimensions.ai/">https://app.dimensions.ai/</a>.</li> <li>8. Электронные научные ресурсы международного издательства Wiley. Доступ on-line: <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a></li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
16	<p>п. 7.9 читать в следующей редакции:  Перечень информационных справочных систем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». Доступ on-line: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>.</li> <li>2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>.</li> <li>3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>.</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Институт Пищевых производств**

---

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Технология функциональных продуктов из растительного сырья»**

Направление подготовки

19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки

«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:

д.б.н., профессором, профессором кафедры «Пищевая биотехнология»


степень, звание, должность

Пивненко Т.Н.

Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

 (Кращенко В.В.)

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Технология функциональных продуктов из растительного сырья» являются формирование теоретических знаний, навыков и умений в области пищевой технологии и профилактической медицины, позволяющие разрабатывать продукты, которые обладают физиологической активностью, при их систематическом употреблении снижают риск развития заболеваний, связанных с нарушением питания и улучшают здоровье широкого круга потребителей.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Технология функциональных продуктов из растительного сырья» изучается в 3 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплин: «Биохимия сырья», «Научные основы производства продуктов питания из растительного сырья», «Нетрадиционное сырьё в технологии пищевых продуктов из растительного сырья» и т.д..

Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Технология функциональных продуктов из растительного сырья» будут использованы при написании выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ПКС-1</b> Способен разрабатывать технологии новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-1.1</b> Проводит анализ и разработку новых технологий и нормативно-технической документации в области продуктов питания из растительного сырья
<b>ПКС-2</b> Способен управлять испытаниями и внедрять новые технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-2.1</b> Способен управлять научными испытаниями и новые технологии производства продуктов питания из растительного сырья

## **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>ПКС-1</b> Способен разрабатывать технологии новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-1.1</b> Проводит анализ и разработку новых технологий и нормативно-технической документации в области продуктов питания из растительного сырья	<b><u>Знать</u></b> – группы функциональных ингредиентов, их суточные потребности, благоприятные и возможные негативные последствия их употребления. <b><u>Уметь</u></b> – анализировать справочную литературу, рассчитывать содержание функциональных ингредиентов при разработке новых технологий. <b><u>Владеть</u></b> – навыками разработки новых технологий функциональных продуктов питания
<b>ПКС-2</b> Способен управлять испытаниями и внедрять новые технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-2.1</b> Способен управлять научными испытаниями и новые технологии производства продуктов питания из растительного сырья	<b><u>Знать</u></b> – технологии продуктов функционального питания различного состава и назначения. <b><u>Уметь</u></b> – управлять научными испытаниями при разработке новых технологий с целью максимального сохранения активности функциональных ингредиентов. <b><u>Владеть</u></b> – навыками внедрения новых технологий продуктов функционального назначения из растительного сырья

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Термины и определения. Классификация продуктов функционального питания.	3	4	-	-	14	УО-1
2	Контроль безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания	3	4	-	6	14	УО-1



	Суточные нормы потребления.						
3	Основные способы изготовления функциональных продуктов. Вторичные сырьевые ресурсы и безотходные технологии их переработки.	3	4	-	6	14	УО-1, ПР-4
4	Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания. Функциональные продукты на основе отдельных классов биологически активных веществ (пищевые волокна антиоксиданты, полиненасыщенные жирные кислоты и др.)	3	5	-	22	15	УО-1
	Итого	3	17	-	34	57	
	Итоговый контроль	3	-	-	-	-	УО-3
	Всего	3	17	-	34	57	108

б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Термины и определения. Классификация продуктов функционального питания.	2	2	-	-	21	УО-1
2	Контроль безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания Суточные нормы потребления.	2	2	-	6	21	УО-1
3	Основные способы изготовления функциональных продуктов. Вторичные сырьевые ресурсы и безотходные технологии их переработки.	2	2	-	6	21	УО-1, ПР-4
4	Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания.	2	2	-	-	21	УО-1

	Функциональные продукты на основе отдельных классов биологически активных веществ (пищевые волокна антиоксиданты, полиненасыщенные жирные кислоты и др.)						
	Итого	2	8	-	12	84	
	Итоговый контроль	2	-	-	-	4	УО-3
	Всего	2	8	-	12	88	108

\* Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет с оценкой (УО-3). Письменные и графические работы (ПР): рефераты (ПР-4).

## 5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. Термины и определения. Классификация продуктов функционального питания.

Современное состояние обеспечения населения продуктами питания. Понятие и формирование продовольственной политики. Раскрытие продовольственной политики Стандарты России. Кодекс Алиментариус.

Понятие, классификация продуктов функционального питания. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания.

Терминология, понятие, классификации микронутриентов и оценка критериев обогащения пищи, принципы обогащения. Витаминизация рыбных продуктов. Физико-химические, биохимические и коллоидно-химические основы, роль в формировании свойств и качества пищевых продуктов. Физико-химическая сущность способов получения пищевых систем. Основные принципы малоотходных технологий переработки сырья. Химико-технологическая сущность и значение базовых операций и процессов.

Раздел 2. Контроль безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания Суточные нормы потребления.

Принципы методов контроля показателей безопасности и качества рыбного сырья для продуктов функционального питания. Понятия и показатели качества продукции. Обеспечение качества и безопасности сырья, продуктов функционального питания. Государственный надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов. Требования к обеспечению качества и безопасности функциональных рыбных продуктов при их расфасовке, упаковке и маркировке. Значение расфасовки, упаковки и маркировки продуктов детского, диетического и функционального питания. Общие требования к упаковке пищевых продуктов функционального питания Требования к экологической безопасности продуктов функционального питания. Адекватные суточные нормы потребления макро и микронутриентов.

Раздел 3. Основные способы изготовления функциональных продуктов. Вторичные сырьевые ресурсы и безотходные технологии их переработки.

Вторичные сырьевые ресурсы и безотходные технологии их переработки. Научные основы функционального питания. Комбинированные продукты питания. Лечебно-профилактическое питание. Рационы лечебно-профилактического питания. Биоконверсия. Обогащение, фортификация, восстановление, замещение. Использование БАД к пище. Требования к технологии приготовления растительных продуктов лечебно-профилактического питания.

Раздел 4. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания. Функциональные продукты на основе отдельных классов биологически активных веществ (пищевые волокна антиоксиданты, полиненасыщенные жирные кислоты и др.).

Пищевые волокна в качестве функциональных ингредиентов. Способы получения и применения в пищевых продуктах Антиоксиданты в качестве функциональных ингредиентов. Антиоксиданты в качестве функциональных ингредиентов. Полиненасыщенные жирные кислоты в качестве функциональных ингредиентов. Способы получения и применения в пищевых продуктах. Использование пробиотиков и пребиотиков для создания функциональных продуктов

### 5.3 Содержание практических занятий

Не предусмотрено

### 5.4 Содержание лабораторных работ

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Определение количества йода в функциональных пищевых продуктах титриметрическим методом	6	-
2	Получение гидрогеля из ламинарии японской и продуктов на его основе	6	-
3	Определение нерастворимых и растворимых пищевых волокон (ферментативный метод) в функциональных пищевых продуктах	12	-
4	Определение суммарного содержания полифенолов	10	
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>-</b>

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Определение количества йода в функциональных пищевых продуктах титриметрическим методом	6	-
2	Получение гидрогеля из ламинарии японской и продуктов на его основе	6	-

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
	<b>ИТОГО</b>	12	-

### 5.5 Содержание самостоятельной работы

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела «Термины и определения. Классификация продуктов функционального питания».	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	14
2	Изучение раздела «Контроль безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания Суточные нормы потребления». Подготовка к лабораторной работе «Определение количества йода в функциональных пищевых продуктах титриметрическим методом»	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	14
3	Изучение раздела «Основные способы изготовления функциональных продуктов. Вторичные сырьевые ресурсы и безотходные технологии их переработки». Подготовка к лабораторной работе: «Получение гидрогеля из ламинарии японской и продуктов на его основе»	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6, СЗ-9	14
4	Изучение раздела «Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания. Функциональные продукты на основе отдельных классов биологически активных веществ (пищевые волокна антиоксиданты, полиненасыщенные жирные кислоты и др.)». Подготовка к лабораторным работам: «Определение нерастворимых и растворимых пищевых волокон (ферментативный метод) в функциональных пищевых продуктах»; «Определение суммарного содержания полифенолов»	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	15
	<b>ИТОГО:</b>		<b>57</b>
	Подготовка и сдача зачета с оценкой		-
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>57</b>

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела «Термины и определения. Классификация продуктов функционального	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	21

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
	питания».		
2	Изучение раздела «Контроль безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания Суточные нормы потребления». Подготовка к лабораторной работе «Определение количества йода в функциональных пищевых продуктах титриметрическим методом»	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	21
3	Изучение раздела «Основные способы изготовления функциональных продуктов. Вторичные сырьевые ресурсы и безотходные технологии их переработки». Подготовка к лабораторной работе: «Получение гидрогеля из ламинарии японской и продуктов на его основе»	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6, СЗ-9	21
4	Изучение раздела «Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания. Функциональные продукты на основе отдельных классов биологически активных веществ (пищевые волокна антиоксиданты, полиненасыщенные жирные кислоты и др.)».	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	21
	ИТОГО:		84
	Подготовка и сдача зачета с оценкой		4
	ВСЕГО:		88

\*ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-4 – конспектирование текста, ОЗ-6 – работа с нормативными документами, ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др., СЗ-1 – работа с конспектами лекций (обработка текста), СЗ-6 – ответы на контрольные вопросы, СЗ-9 - подготовка рефератов, докладов.

5.6 Курсовой проект (работа): не предусмотрено.

## **6. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Технология функциональных продуктов из растительного сырья»**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: учебной мебелью доской, мультимедийным комплексом, экраном, учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации дисциплины (раздаточный материал).

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены: не предусмотрены

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены оборудованием: весами лабораторными, электрической плитой, бленде-

ром, шкафом сушильным, термостатом, спектрофотометром, фотоэлектроколориметром, водяной баней, термостатом, рН-метром, аппаратом для встряхивания проб, термометрами; набором ферментов, химическими реактивами, химической посудой, бытовой посудой, тумбами и шкафами лабораторными; столами лабораторными, стульями, мебелью для преподавателя, доской.

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены:  
Не предусмотрено

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой с возможностью подключения сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Технология функциональных продуктов из растительного сырья»**

### 7.1 Перечень основной литературы

1. Функциональное питание : учебное пособие / авторы-составители Э. Э. Сафонова [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-3688-0.— Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122143>

2. Фёдорова, Р. А. Функциональные продукты питания: учебное пособие / Р. А. Фёдорова. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2017. — 50 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110507>.

3. Белокурова, Е. С. Биотехнология продуктов растительного происхождения : учебное пособие / Е. С. Белокурова, О. Б. Иванченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-3630-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118619>

4. Юдина С Б. Технология продуктов функционального питания: учебное пособие / С. Б. Юдина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2385-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103149>.

### 7.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Харенко, Е. Н. Технология функциональных продуктов для геродиетического питания : учебное пособие / Е. Н. Харенко, Н. Н. Яричевская, С. Б. Юдина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-3443-5.— Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113907>

2. Черкасов, О. В. Пищевые волокна и белковые препараты в технологиях продуктов питания функционального назначения [Электронный ресурс] / Н. И. Морозова, Ф. А. Мусаев, О. В. Черкасов .— : [Б.и.], 2013 .— 160 с. : ил. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/208278>

3. Пучкова, В.Ф. Основы рационального питания [Электронный ресурс] / А.Т. Васюкова, Т.Н. Шарова, Д.М. Шаров, В.Ф. Пучкова. — Смоленск : Универсум, 2014. — 250 с. : ил. — ISBN 978-5-91412-202-3. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/238852>

4. Шванская, И. А. Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе растительного сырья [Электронный ресурс] : науч. аналит. обзор / И. А. Шванская. — М. : ФГБНУ "Росинформагротех", 2012. — 144 с. — ISBN 978-5-7367-0949-6. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/213402>

### 7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Пивненко Т.Н. Технология функциональных продуктов из растительного сырья// Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья». Владивосток: Дальрыбвтуз, 2021 г. 28 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий: не предусмотрено.

### 7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

1. Пивненко Т.Н. Технология функциональных продуктов из растительного сырья// Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья». Владивосток: Дальрыбвтуз, 2021 г. 28 с.

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

**- лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1

Office 2010

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acdmc Legalization GetGenuine Legalization

WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acdmc AP

OfficeStd 2019 OLV NL Each Acdmc AP

**- из них отечественное программное обеспечение:**

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

**- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip

FastStone Image Viewer 6.1

Foxit Reader

GIMP 2.8.22

Google Chrome

Inkscape 0.92.2

STDU Viewer

iTALC 3.0.3

**7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:**

1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line [http://hrazvedka.ru/bd\\_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html](http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html).

2. Полнотекстовая база данных лучших статей деловой российской и иностранной прессы Polpred.com. Доступ on-line: авторизованный доступ с локальных компьютеров Дальрыбвтуза <https://polpred.com/>.

3. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.

4. Федеральное агентство по техническому регулированию РОССТАНДАРТ. Доступ on-line: <http://www.rst.gov.ru/portal/gost>.

5. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.

6 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <https://lib.rucont.ru/>.

7. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <https://e.lanbook.com>.

8. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <http://lib.klgtu.ru/jirbis2/>.

9. ЭБС «IPR BOOKS» - электронная библиотечная система лицензионных полнотекстовых изданий учебной и научной литературы. Доступ on-line: <https://www.iprbookshop.ru/>.

**7.9 Перечень информационных справочных систем:**

1. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.

2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <https://urait.ru/>.

3. Реферативно-библиографическая база данных AGRIS of The Food and Agriculture Organization of the United Nations. Доступ on-line: <http://agris.fao.org/agris-search/home>.

4. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

**8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Технология функциональных продуктов из растительного сырья»**



8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

Программа дисциплины «Технология функциональных продуктов из растительного сырья» предусматривает такие виды работ как лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу.

Лекции и лабораторные работы спланированы по разделам изучения согласованно. Это помогает студенту лучше усвоить теоретический материал и подкрепить его самостоятельными теоретическими исследованиями.

В начале изучения дисциплины необходимо ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем.

Для качественного освоения разделов дисциплины «Технология функциональных продуктов из растительного сырья» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый преподавателем на аудиторных занятиях, а так же своевременно выполнять задания и участвовать в контролируемых мероприятиях, организованных преподавателем.

В процессе освоения дисциплины студент должен выполнить лабораторные работы, пройти все формы контроля успеваемости, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

За все виды работы по дисциплине студент накапливает рейтинг, согласно рейтинг-плану дисциплины (для студентов очной формы обучения).

Студентам рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать технологические схемы, приведённые в лекции.

2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую, уделяя особое внимание изучению нормативных документов.

3. Для изучения дисциплины «Технология функциональных продуктов из растительного сырья» необходимо использовать различные источники: учебники, учебные пособия, монографии, сборники научных статей (публикаций), современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. Подробный перечень рекомендуемых источников представлен в пункте 7 рабочей программы дисциплины.

При самостоятельной работе с учебниками и учебными пособиями рекомендуется придерживаться определенной последовательности: чтение, конспектирование, обобщение сути изучаемого вопроса.

4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к лабораторным занятиям.

5. Своевременно готовиться к аудиторным занятиям и текущему контролю успеваемости.

Студент имеет право получить консультацию по любому вопросу в случае возникновения затруднений в процессе изучения теоретического материала или выполнения лабораторных работ.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям:

Не предусмотрены

### 8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям:

Данный вид учебной работы по дисциплине «Технология функциональных продуктов из растительного сырья» подразумевает выполнение лабораторных работ по некоторым разделам дисциплины. Перед подготовкой отчета, необходимо изучение и анализ теоретического материала раздела дисциплины, к которому относится лабораторная работа. После освоения теоретического материала, студент готовит отчет, в котором учитывает требования преподавателя к данному документу. Отчет к лабораторной работе включает в себя название лабораторной работы, цель и задачи исследования, вывод о проделанной работе, соответствующий её цели. Отчёт может включать в себя планирование и составление схемы эксперимента, краткий конспект действий, выполняемых на лабораторной работе, протоколы, таблицы, графики, расчетные формулы, формулирование итогового заключения и др.

После ознакомления с методическими указаниями к работе, выполнением отчета (без сформированных выводов и экспериментальных расчетов), студент допускается к выполнению лабораторной работы. После выполнения работы под руководством преподавателя, студент проводит экспериментальные расчеты и делает выводы по результатам исследования. После этого студент предоставляет полностью заполненный отчет преподавателю для оценки и отвечает на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя. Работа считается выполненной после визирования преподавателем предоставленного отчета.

### 8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы /курсового проекта:

Не предусмотрено

### 8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа является обязательным видом работы для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Технология функциональных продуктов из растительного сырья» предполагает следующие формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста учебников, методических материалов из списка рекомендуемой литературы;
- конспектирование текста;
- работа с нормативными документами;
- использование компьютерной техники, сети Интернет;
- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- ответы на контрольные вопросы;
- подготовка рефератов, докладов;
- использование полученной информации для подготовки к собеседованию и к промежуточной аттестации.

Для обеспечения полноты ответа на вопросы собеседования и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к промежуточной аттестации (зачет с оценкой) за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Раздел дисциплины можно считать изученным, если студент удовлетворительно ответил на вопросы собеседования и выполнил реферат.

8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачет с оценкой):

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Технология функциональных продуктов из растительного сырья» является зачет с оценкой. Готовиться к промежуточной аттестации необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе дисциплины, а затем изучить соответствующий раздел, пользуясь конспектами лекций и рекомендованной литературой по дисциплине. Для дополнения информации по контрольному вопросу нужно воспользоваться Интернет-ресурсами и научными публикациями по теме вопроса. При этом полезно делать выписки и заметки. При подготовке к промежуточной аттестации рекомендуется выявлять наиболее сложные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к промежуточной аттестации позволяет приобрести или углубить и расширить ранее приобретенные знания в области технологии функциональных продуктов из растительного сырья за счет их конкретизации и систематизации и не ограничивается простым повторением изученного материала.

### ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Давидович Валентина Владимировна	Доцент кафедры «Пищевая биотехнология»	21.06.2021 г.	

### Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
2	<p>Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции:            Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</li> <li>- <b>из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</li> <li>- <b>свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</li> </ul>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
3	<p>п. 7.6 читать в следующей редакции:            Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск и базы данных научнотехнической информации. Доступ: on-line  <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4 ЭБС «Национальный цифровой ре-</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p>курс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
4	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
5	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
6	<p>Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</li> <li>- <b>из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</li> <li>- <b>свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</li> </ul>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
7	<p>п. 7.8 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профес-</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p>сиональных баз данных:</p> <p>1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
8	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
9	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
10	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
11	п. 7.8 Перечень современных	Требования ФГОС	Протокол заседания

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	профессиональных баз данных – без изменений	ВО	кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
12	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
13	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2024 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.2024 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
14	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
15	<p>п. 7.8 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <p>1. Библиографическая и реферативная база данных «Scopus». Доступ on-line: через локальную сеть <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>5. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.



№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p><a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>.</p> <p>6. Электронная Библиотека Дальрыбвтуза. Доступ on-line: через локальную сеть <a href="http://lib.dgtru.ru/">http://lib.dgtru.ru/</a></p> <p>7. Реферативно-аналитическая база данных «Dimensions». Доступ on-line: <a href="https://app.dimensions.ai/">https://app.dimensions.ai/</a>.</p> <p>8. Электронные научные ресурсы международного издательства Wiley. Доступ on-line: <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a></p>		
16	<p>п. 7.9 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень информационных справочных систем:</p> <p>1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». Доступ on-line: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>.</p> <p>2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>.</p> <p>3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>.</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Институт Пищевых производств**

---

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Современные направления развития технологии переработки  
растительного сырья»**

Направление подготовки

19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки

«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.


Рабочая программа разработана:

к.т.н., доцентом кафедры «Пищевая биотехнология» Давидович В.В.

степень, звание, должность Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

 ( Кращенко В.В. )

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Современные направления развития технологии переработки растительного сырья» являются подготовка высокопрофессионального, конкурентоспособного специалиста с глубокими знаниями научных основ технологии переработки растительного сырья и практическими навыками, и умениями, пониманием необходимости ведения технологических процессов с позиций современных представлений о рациональном использовании сырья, обеспечения высокого качества продукции.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Современные направления развития технологии переработки растительного сырья» изучается в 3 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплин: «Научные основы производства продуктов питания из растительного сырья», «Нетрадиционное сырьё в технологии пищевых продуктов из растительного сырья» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Проектирование комбинированных продуктов питания» будут использованы при подготовки выпускной квалификационной работы.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ПКС-2</b> Способен управлять испытаниями и внедрять новые технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-2.1</b> Способен управлять научными испытаниями и внедрять новые технологии производства продуктов питания из растительного сырья

## **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>ПКС-2</b> Способен управлять испытаниями и внедрять новые технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-2.1</b> Способен управлять научными испытаниями и внедрять новые технологии производства продуктов питания из растительного сырья	<b><u>Знать</u></b> –современные технологии и проблемы производства продуктов питания из растительного сырья. <b><u>Уметь</u></b> – анализировать современные технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья с целью их внедрения и использования в практической деятельности. <b><u>Владеть</u></b> – навыками использования результатов научных исследований для развития технологии переработки растительного сырья при создании новых продуктов

## 5 Структура и содержание дисциплины «Современные направления развития технологии переработки растительного сырья»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Технологические принципы производства и технологическое обеспечение качества продукции.	3	4	-	12	15	УО-1
2	Биотехнологические процессы в пищевых производствах. Технология получения алкогольных и безалкогольных напитков.	3	8	-	16	10	УО-1
3	Производство муки, хлебобулочных и макаронных изделий. Технология производства кондитерских изделий.	3	3	-	6	17	УО-1
4	Технология масложирового производства.	3	2	-	-	15	УО-1
	Итого	3	17		34	57	

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
	Итоговый контроль	3	-	-	-	-	УО-3
	Всего	3	17	-	34	57	108

\* Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет с оценкой (УО-3).

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Технологические принципы производства и технологическое обеспечение качества продукции.	2	2	-	-	22	УО-1
2	Биотехнологические процессы в пищевых производствах. Технология получения алкогольных и безалкогольных напитков.	2	3	-	6	22	УО-1
3	Производство муки, хлебобулочных и макаронных изделий. Технология производства кондитерских изделий.	2	2	-	6	20	УО-1
4	Технология масложирового производства.	2	1	-	-	20	УО-1
	Итого	2	8	-	12	84	
	Итоговый контроль	2	-	-	-	4	УО-3
	Всего	2	8	-	12	88	108

\* Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет с оценкой (УО-3).

### 5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. Технологические принципы производства и технологическое обеспечение качества продукции.

Классификация и ассортимент продукции, технологическая схема производства продукции, нормативная документация. Тенденции расширения

ассортимента продукции характеристика технологического процесса производства продукции по стадиям. Качество продукции. Показатели и методы оценки. Технологические принципы создания продукции переработки растительного сырья. Требования к разработке рецептур.

Раздел 2. Биотехнологические процессы в пищевых производствах. Технология получения алкогольных и безалкогольных напитков.

Технология производства хлебопекарных дрожжей. Биотехнология в хлебобулочной и кондитерской промышленности. Применение микробиологических заквасок и ферментных препаратов в хлебопекарной отрасли. Применение ферментных препаратов в кондитерской отрасли и при производстве плодово-ягодных и виноградных соков, вин и безалкогольных напитков.

Технологии производства этилового спирта, водок и ликероводочных изделий. Технология производства виноградных вин и коньяков. Технология производства солода, пива и безалкогольных напитков. Производство газированных безалкогольных напитков.

Раздел 3. Производство муки. Хлебопекарное производство. Использование хлебопекарных улучшителей. Технология производства сахаристых кондитерских изделий.

Характеристика и подготовка сырья для производства хлеба; хлебопекарные свойства пшеничной, ржаной и нетрадиционных видов муки. Способы тестоведения; процессы, происходящие при замесе теста и его брожении. Разделка хлебобулочных изделий. Выпечка хлеба, режимы выпечки, процессы, происходящие при выпечке.

Производство макаронных изделий. Характеристика и подготовка сырья для производства макаронных изделий, особенности; добавки, используемые в макаронном производстве. Замес макаронного теста, типы замесов; разделка сырых изделий. Сушка макаронных изделий, способы и режимы сушки; охлаждение и стабилизация; показатели качества.

Технологии производства макаронных изделий быстрого приготовления. Способы производства макаронных изделий быстрого приготовления. Особенности процесса сушки макаронных изделий быстрого приготовления конвекцией нагретого воздуха. Особенности процесса сушки в масле макаронных изделий быстрого приготовления. Влияние свойств основного и дополнительного сырья на качество макаронных изделий быстрого приготовления. Требования к качеству муки используемой при производстве макаронных изделий быстрого приготовления. Использование добавок при производстве пищевых продуктов. Требования, предъявляемые к макаронным изделиям быстрого приготовления, методы анализа.

Характеристика и подготовка сырья для производства сахарных изделий; технологическая схема производства карамели. Производство шоколада. Производство конфет; способы формования конфетных масс. Заменители какао-масла, используемые в технологии. Использование плодовоовощных паст, порошков и другого нетрадиционного сырья и их влияние на качество кондитерских изделий.

Технология производства кондитерских изделий. Производство мучных кондитерских изделий (печенья, вафель, пряников, галет, крекеров). Использование

клеяковины, нетрадиционных видов сырья (нетрадиционных видов муки, плодоовощных паст и порошков), улучшителей, стабилизаторов.

Раздел 4. Технология масложирового производства. Технология производства растительных масел. Производство масла из зерновых культур. Извлечение растительных масел прессованием и методом экстракции. Рафинация масла.

Способы обогащения растительных масел (витаминизация). Технология производства маргариновой продукции. Гидрогенизация жиров, продукты гидрогенизации.

### 5.3 Содержание практических занятий: (не предусмотрено)

### 5.4 Содержание лабораторных работ

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Кол-во часов	
		ЛР	ИАФ
1	Получение низкомолекулярных углеводных комплексов из отходов растениеводства методом ферментативного гидролиза	12	-
2	Современные способы переработки плодов и ягод	6	-
3	Сравнение технологических параметров осахаривания растительного сырья химическими и биологическими способами	10	
4	Применение микробиологических заквасок и ферментных препаратов при получении хлебобулочных и мучных кондитерских изделий	6	-
	ИТОГО	34	-

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Кол-во часов	
		ЛР	ИАФ
1	Современные способы переработки плодов и ягод	6	-
2	Применение микробиологических заквасок и ферментных препаратов при получении хлебобулочных и мучных кондитерских изделий	6	-
	ИТОГО	12	-

### 5.5 Содержание самостоятельной работы

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	



№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела «Технологические принципы производства и технологическое обеспечение качества продукции» Подготовка лабораторной работы 1	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	15
2	Изучение раздела «Биотехнологические процессы в пищевых производствах. Технология получения алкогольных и безалкогольных напитков» Подготовка лабораторной работы 2,4	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	10
3	Изучение раздела «Производство муки, хлебобулочных и макаронных изделий. Технология производства кондитерских изделий» Подготовка лабораторной работы 3	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	17
4	Изучение раздела «Технология масложирового производства»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	15
	ИТОГО:		57
	Подготовка и сдача зачета с оценкой	СЗ-2, СЗ-6	-
	ВСЕГО:		57

\* ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-2 – составление плана текста, ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-2 – повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей), СЗ-6 – ответы на контрольные вопросы.

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Изучение раздела «Технологические принципы производства и технологическое обеспечение качества продукции»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	22
2	Изучение раздела «Биотехнологические процессы в пищевых производствах. Технология получения алкогольных и безалкогольных напитков» Подготовка лабораторной работы 2	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	22
3	Изучение раздела «Производство муки, хлебобулочных и макаронных изделий. Технология производства кондитерских изделий» Подготовка лабораторной работы 3	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	20
4	Изучение раздела «Технология масложирового производства»	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	20
	ИТОГО:		84
	Подготовка и сдача зачета с оценкой	СЗ-2, СЗ-6	4
	ВСЕГО:		88

\* ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-2 – составление плана текста, ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-2 – повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей), СЗ-6 – ответы на контрольные вопросы.

5.6 Курсовой проект (работа): не предусмотрено.

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные занятия по дисциплине «Современные направления развития технологии переработки растительного сырья» проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных и практических занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы обучающихся.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: учебной мебелью, доской, мультимедийным комплексом, экраном, учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации дисциплины (раздаточный материал).

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены: аквадистиллятор, фотоколориметр, весы, стеллажи, стол для весов, стол для титрования, стол мойка, стол островной, тумба, тумбы навесные, шкаф вытяжной, химические реактивы, химическая посуда, шкафы общелабораторные, шкаф сушильный, водяная баня, столы лабораторные рабочие, стулья лабораторные, стол и стул для преподавателя, доска меловая

6.3 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### 7.1 Перечень основной литературы:

1. Юдина, С. Б. Технология продуктов функционального питания : учебное пособие / С. Б. Юдина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2385-9. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103149>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 7.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Карпова, Г.В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания : учебное пособие : в 2-х ч. / Г.В. Карпова, М.А. Студяникова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012. — Ч. 2. — 214 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258839>. — Текст : электронный.

2 .Магомедов, Г.О. Технологии продуктов питания из растительного сырья: мучные кондитерские изделия. Лабораторный практикум : [16+] / Г.О. Магомедов, И.В. Плотникова, Т.А. Шевякова ; науч. ред. Г.О. Магомедов ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 149 с.: ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561369> . — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-00032-346-5. — Текст : электронный.

### 7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Давидович В.В. Современные направления развития технологии переработки растительного сырья Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. – 47 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий: не предусмотрено.

### 7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

1. Давидович В.В. Современные направления развития технологии переработки растительного сырья Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. – 47 с.

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

**- лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1

Office 2010

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acdmc Legalization GetGenuine Legalization

WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acdmc AP

OfficeStd 2019 OLV NL Each Acdmc AP

**- из них отечественное программное обеспечение:**

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

**- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip

FastStone Image Viewer 6.1

Foxit Reader

GIMP 2.8.22

Google Chrome

Inkscape 0.92.2

STDU Viewer

iTALC 3.0.3

7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line [http://hrazvedka.ru/bd\\_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html](http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html).
2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.
3. Федеральное агентство по техническому регулированию РОССТАНДАРТ. Доступ on-line: <http://www.rst.gov.ru/portal/gost>.
4. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.
5. ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <https://lib.rucont.ru/>.
6. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <https://e.lanbook.com>.
7. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <http://lib.klgtu.ru/jirbis2/>.
8. ЭБС «IPR BOOKS» - электронная библиотечная система лицензионных полнотекстовых изданий учебной и научной литературы. Доступ on-line: <https://www.iprbookshop.ru/>.

#### 7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.
2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <https://urait.ru/>.
3. Реферативно-библиографическая база данных AGRIS of The Food and Agriculture Organization of the United Nations. Доступ on-line: <http://agris.fao.org/agris-search/home>.
4. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

## **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

Программа дисциплины «Современные направления развития технологии переработки растительного сырья» предусматривает такие виды работ как лекции, лабораторные работы и самостоятельную работу.

Лекции и лабораторные работы спланированы по разделам изучения согласованно. Это помогает студенту лучше усвоить теоретический материал и подкрепить его самостоятельными теоретическими исследованиями.

Студент должен прослушать лекции и законспектировать основные положения, ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем.

Для подготовки к самостоятельной работе возможно использование информации по вопросам дисциплины, представленной в сети интернет.

Студент имеет право получить консультацию по любому вопросу при возникновении затруднений, при изучении теоретического материала или выполнении практического занятия.

При изучении курса «Современные направления развития технологии переработки растительного сырья» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях.

За все виды работы по дисциплине студент накапливает рейтинг, согласно рейтинг-плану дисциплины (для студентов очной формы обучения).

Студентам рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.

2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.

3. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к практическим занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практической работе: не предусмотрены.

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям:

Перед подготовкой отчета, необходимо изучение и анализ теоретического материала раздела дисциплины, к которому относится лабораторная работа. После освоения теоретического материала, студент готовит отчет, в котором учитывает требования преподавателя к данному документу. Отчет к лабораторной работе включает в себя название лабораторной работы, цели исследования и вывод о проделанной работе, соответствующий её цели. Отчёт может включать в себя планирование и составление схемы эксперимента, краткий конспект действий, выполняемых на лабораторной работе, протоколы, таблицы, графики, расчет экспериментальных данных, формирование итогового заключения и др.

После ознакомления с методическими указаниями к работе, выполнением отчета (без сформированных выводов и экспериментальных расчетов), студент допускается к выполнению лабораторной работы. После выполнения работы под руководством преподавателя, студент проводит экспериментальные расчеты и делает выводы по результатам исследования. После этого студент предоставляет полностью заполненный отчет преподавателю для оценки и отвечает на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя. Работа считается выполненной после визирования преподавателем предоставленного отчета.

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрены.

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;

- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Современные направления развития технологии переработки растительного сырья» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста учебников и методических материалов из списка рекомендуемой литературы;

- составление плана текста;

- использование компьютерной техники, сети Интернет;

- работа с конспектом лекции (обработка текста);

- повторная работа над учебным материалом;

- ответы на контрольные вопросы;

- использование полученной информации для подготовки к собеседованию и к промежуточной аттестации.

Для обеспечения полноты ответа на вопросы собеседования и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к промежуточной аттестации (зачету с оценкой) за счет обращения не к литературе, а к своим записям.


Раздел дисциплины можно считать изученным, если студент получил минимальный балл за ответы на вопросы собеседования.

#### 8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине «Современные направления развития технологии переработки растительного сырья» проходит в виде зачета с оценкой. Готовиться к зачету необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если студент смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. При подготовке к зачету рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к зачету позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.

### ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Старостина Светлана Валерьевна	Доцент кафедры «Пищевая биотехнология»	21.06.2021 г.	

## Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
2	<p>Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</li> <li>- <b>из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</li> <li>- <b>свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</li> </ul>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
3	<p>п. 7.6 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</li> <li>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.



№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p>профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.  б. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
4	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
5	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
6	<p>Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции:  Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:  - <b>лицензионное программное обеспечение:</b>  Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;  - <b>из них отечественное программное обеспечение:</b>  Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition  - <b>свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
7	<p>п. 7.8 читать в следующей редакции:  Перечень современных профессиональных баз данных:  1. Поиск и базы данных научно-технической информации.  Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-</a></p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p><a href="https://www.rsl.ru/">bazy-dannyx-nauchno-technicheskoy-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
8	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
9	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
10	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
11	п. 7.8 Перечень современных профессиональных баз данных – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
12	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
13	Рабочая программа актуализирована в соответствии	Учебный план утв. Ученым советом,	Протокол заседания кафедры

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	с учебным планом набора 2024 года.	протокол № 8/1 от 29.02.2024 г.	№ 10 от 10.06.2024 г.
14	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
15	<p>п. 7.8 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Библиографическая и реферативная база данных «Scopus». Доступ on-line: через локальную сеть <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</li> <li>5. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>.</li> <li>6. Электронная Библиотека Дальрыбвтуза. Доступ on-line: через локальную сеть <a href="http://lib.dgtru.ru/">http://lib.dgtru.ru/</a></li> <li>7. Реферативно-аналитическая база данных «Dimensions». Доступ on-line: <a href="https://app.dimensions.ai/">https://app.dimensions.ai/</a>.</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	8. Электронные научные ресурсы международного издательства Wiley. Доступ on-line: <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>		
16	п. 7.9 читать в следующей редакции: Перечень информационных справочных систем: 1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». Доступ on-line: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a> . 2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> . 3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> .	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Институт Пищевых производств**

---

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Разработка ХАССП на предприятиях отрасли»**

Направление подготовки

19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки

«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.


Рабочая программа разработана:

к.т.н., доцентом кафедры «Пищевая биотехнология» Клочковой И.С.

степень, звание, должность Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

 (Кращенко В.В.)

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Разработка ХАССП на предприятиях отрасли» являются формирование и конкретизация знаний по технологии разработки и внедрения системы качества на основе принципов ХАССП, а также использование полученной информации для принятия управленческих решений.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Разработка ХАССП на предприятиях отрасли» изучается на 3 семестре очной и на 2 курсе заочной формы обучения. Изучение дисциплины «Разработка ХАССП на предприятиях отрасли», базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения следующих дисциплин: «Менеджмент и маркетинг в пищевом производстве», «Методология науки о пище», «Управление качеством пищевых продуктов».

Материал, освоенный студентами в процессе изучения дисциплины, является базой для прохождения преддипломной практики и написания выпускной квалификационной работы.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>УК-2.3</b> Управляет проектом на этапах жизненного цикла продукции на основе нормативной и технической документации
<b>ПКС-1</b> Способен разрабатывать технологии новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-1.1</b> Проводит анализ и разработку новых технологий и нормативно-технической документации в области продуктов питания из растительного сырья

## **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>УК-2.3</b> Управляет проектом на этапах жизненного цикла продукции на основе нормативной и технической документации	<b><u>Знать</u></b> – документы системы ХАССП. <b><u>Уметь</u></b> – реализовывать принципы ХАССП. <b><u>Владеть</u></b> – навыками управления опасными факторами на основе системы ХАССП
<b>ПКС-1</b> Способен разрабатывать технологии новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-1.1</b> Проводит анализ и разработку новых технологий и нормативно-технической документации в области продуктов питания из растительного сырья	<b><u>Знать</u></b> – основные термины, определения и требования, предъявляемые к документации системы ХАССП. <b><u>Уметь</u></b> – применять документы системы ХАССП. <b><u>Владеть</u></b> – навыками разработки документов системы ХАССП

## 5 Структура и содержание дисциплины «Разработка ХАССП на предприятиях отрасли»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Принципы ХАССП - основа безопасности и конкурентоспособности пищевых продуктов	3	8	6	-	19	УО-1
2	Разработка и сертификация системы качества, основанной на принципах ХАССП	3	9	11	-	19	УО-1
	Итого	3	17	17	-	38	-
	Итоговый контроль	3	-	-	-	-	УО-3
	Всего	3	17	17	-	38	72

\* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет по дисциплине (УО-3).



б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Принципы ХАССП - основа безопасности и конкурентоспособности пищевых продуктов	2	3	-	-	28	УО-1
2	Разработка и сертификация системы качества, основанной на принципах ХАССП	2	3	8	-	28	УО-1
	Итого	2	6	8	-	54	
	Итоговый контроль	2	-	-	-	4	УО-3
	Всего	2	6	8	-	58	72

\* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет по дисциплине (УО-3).

### 5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1 Принципы ХАССП - основа безопасности и конкурентоспособности пищевых продуктов.

Формирование и задачи группы ХАССП. Организация работ при создании системы менеджмента безопасности пищевой продукции, основанной на принципах ХАССП. Этапы внедрения ХАССП. Разработка блок-схем технологических процессов изготовления пищевых продуктов для контроля безопасности на каждом этапе жизненного цикла продукции.

Раздел 2 Разработка и сертификация системы качества, основанной на принципах ХАССП

Идентификация опасных факторов, анализ рисков. Меры по предотвращению загрязнений и управлению рисками. Разработка плана корректирующих действий, отзыв и изъятие продукции, система прослеживаемости. Внутренние аудиты. Документация по системе ХАССП, разработка и управление документами, ведение записей. Обзор требований и подходов Роспотребнадзора к организации оценки производственных процессов на основе принципов ХАССП

### 5.3 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Сбор исходной информации для разработки системы ХАССП	6	-

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
2	Опасные факторы и предупреждающие действия	5	-
3	Установление критических контрольных точек	6	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>17</b>	<b>-</b>

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Сбор исходной информации для разработки системы ХАССП	2	-
2	Установление критических контрольных точек	6	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>8</b>	<b>-</b>

5.4 Содержание лабораторных работ  
не предусмотрено

5.5 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Принципы ХАССП - основа безопасности и конкурентоспособности пищевых продуктов. Подготовка практической работы 1	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6	19
2	Разработка и сертификация системы качества, основанной на принципах ХАССП. Подготовка практических работ 1 и 2	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6	19
	<b>ИТОГО</b>		<b>38</b>
	Подготовка и сдача зачета	-	-
	<b>ВСЕГО</b>		<b>38</b>

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 - работа с нормативными документами; ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др.; СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы

б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Принципы ХАССП - основа безопасности и конкурентоспособности пищевых продуктов.	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6	28
2	Разработка и сертификация системы качества, основанной на принципах ХАССП	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-6	28

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
	ИТОГО:		54
	Подготовка и сдача зачета		4
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>58</b>

\*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 - работа с нормативными документами; ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др.; СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Разработка ХАССП на предприятиях отрасли»**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения практических занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: учебной мебелью, доской, мультимедийным комплексом, экраном, учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации дисциплины (раздаточный материал).

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены: учебной мебелью, мультимедийным комплексом, доской магнитно-маркерной.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ: не предусмотрены

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены: не предусмотрены.

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1 Перечень основной литературы**

1. Никитченко, В. Е. Система обеспечения безопасности пищевой продукции на основе принципов НАССР [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. Г. Серёгин, Д. В. Никитченко, В. Е. Никитченко .— М. : РУДН, 2010 .— 209 с. — ISBN 978-5-209-03421-6 .— Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/221328>

2. Горячев Д.А. Системы управления качеством продукции предприятия в современных условиях / Д.А. Горячев // Электронная библиотечная система Библиоклуб.ру, 2001-2014. - М.: Лаборатория книги, 2010. – 142 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96656&sr=1>

3. Долгих П.П. Проектирование системы менеджмента качества продукции. Управление процессами / П.П. Долгих // Электронная библиотечная система Библиоклуб.ру, 2001-2014. - М.: Лаборатория книги, 2010. – 94 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89546&sr=1>

#### 7.2 Перечень дополнительной литературы:

1. ГОСТ Р 51705.1-2001. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200007424>

2. Довгаль, Э.В. Разработка системы менеджмента качества основанной на принципах ХАССП для организации услуг питания на примере ресторана Золотая Бухара [Электронный ресурс] / Э.В. Довгаль.-: МГИИТ, 2017 .- 81 с.- Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/575660>.

3. Технический регламент Таможенного союза № 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» от 09.12.2011 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902320560>

4. ГОСТ Р ИСО 19011-2012 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200095049>

5. ГОСТ Р ИСО 22000-2019 Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200166674>

#### 7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Лаптева Е.П. Разработка ХАССП на предприятиях отрасли. Методические указания по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы для студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», для всех форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2017.

#### 7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

1. Лаптева Е.П. Разработка ХАССП на предприятиях отрасли. Методические указания по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы для студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», для всех форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2017.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий: не предусмотрено

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

**- лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1  
Office 2010  
Project Expert 7 Tutorial  
Kaspersky Endpoint Security для Windows  
WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acdmс Legalization GetGenuine Legalization  
WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Acdmс AP  
OfficeStd 2019 OLV NL Each Acdmс AP

**- из них отечественное программное обеспечение:**

Project Expert 7 Tutorial  
Kaspersky Endpoint Security для Windows

**- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip  
FastStone Image Viewer 6.1  
Foxit Reader  
GIMP 2.8.22  
Google Chrome  
Inkscape 0.92.2  
STDU Viewer  
iTALC 3.0.3

7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line  
[http://hrazvedka.ru/bd\\_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-technicheskoy-informacii.html](http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-technicheskoy-informacii.html).

2. Полнотекстовая база данных лучших статей деловой российской и иностранной прессы Polpred.com. Доступ on-line: авторизованный доступ с локальных компьютеров Дальрыбвтуза <https://polpred.com/>.

3. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.

4. Федеральное агентство по техническому регулированию РОССТАНДАРТ. Доступ on-line: <http://www.rst.gov.ru/portal/gost>.

5. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.

6 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <https://lib.rucont.ru/>.

7. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <https://e.lanbook.com>.

8. ЭБС «IPR BOOKS» - электронная библиотечная система лицензионных полнотекстовых изданий учебной и научной литературы. Доступ on-line: <https://www.iprbookshop.ru/>.

7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.

2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <https://urait.ru/>.

3. Реферативно-библиографическая база данных AGRIS of The Food and Agriculture Organization of the United Nations. Доступ on-line: <http://agris.fao.org/agris-search/home>.

4. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

## **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

При изучении дисциплины «Разработка ХАССП на предприятиях отрасли» студент обязан активно использовать все формы обучения: посещать лекции и практические занятия, получать консультации преподавателя и выполнять все виды самостоятельной работы, предусмотренной учебным планом и рабочей программой дисциплины.

За все виды работы по дисциплине студент накапливает рейтинг, согласно рейтинг-плану дисциплины (для студентов очной формы обучения).

Студентам рекомендуется:

1. Внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. После завершения аудиторных занятий просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.

2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.

3. В течение недели работать с рекомендованными источниками: нормативными документами, основной и дополнительной литературой.

4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к практическим занятиям.

## 8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям:

Практическое занятие по дисциплине «Разработка ХАССП на предприятиях отрасли» подразумевает несколько видов работ: решение ситуационных задач по изучаемой теме, выполнение заданий по предложенным темам. Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом лекции. Подготовка к практическому занятию начинается поле изучения задания и подбора соответствующих литературных и нормативных источников. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к практическим занятиям, подразумевает активное использование учебников, нормативных, нормативно-правовых документов, публикаций, и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью. На практических занятиях студент набирает баллы по текущей успеваемости в рамках рейтинговой системы, поэтому важно проявить себя с лучшей стороны.

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям: не предусмотрено

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Разработка ХАССП на предприятиях отрасли» предполагает подготовку к практическим занятиями:

- чтение текста;
- работа с нормативными документами;
- использование компьютерной техники, Интернет;
- ответы на контрольные вопросы;
- использование полученной информации для подготовки к собеседованию и к промежуточной аттестации.

Каждый студент в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета, которые дают возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории университета, так и вне его.

8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачет)

Промежуточная аттестация по дисциплине «Разработка ХАССП на предприятиях отрасли» проходит в виде зачета. Зачеты являются формой проверки выполнения студентами практических и самостоятельных работ, усвоения учебного материала практических занятий. Оценка знаний студента на зачете носит комплексный характер и определяется его:


- активной работой на практических занятиях;
- выполнении самостоятельной работы.

При подготовке к зачёту студент должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить студента

получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту студенты также систематизируют знания, которые они приобрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему.



## ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Старостина Светлана Валерьевна	Доцент кафедры «Пищевая биотехнология»	21.06.2021 г.	

### Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
2	<p>Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции:  Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>лицензионное программное обеспечение:</b>  Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</li> <li>- <b>из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</li> <li>- <b>свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</li> </ul>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
3	<p>п. 7.6 читать в следующей редакции:  Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> . 6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>		
4	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
5	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
6	Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции: Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: <b>- лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition; <b>- из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition <b>- свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
7	п. 7.8 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных:	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p>1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-technicheskoy-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-technicheskoy-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
8	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
9	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
10	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
11	п. 7.8 Перечень современных	Требования ФГОС	Протокол

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	профессиональных баз данных – без изменений	ВО	заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
12	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
13	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2024 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.2024 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
14	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
15	п. 7.8 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных: 1. Библиографическая и реферативная база данных «Scopus». Доступ on-line: через локальную сеть <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a> . 2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a> . 3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> . 4. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> . 5. ЭБС «Рыбохозяйственное	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p>образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>.</p> <p>6. Электронная Библиотека Дальрыбвтуза. Доступ on-line: через локальную сеть <a href="http://lib.dgtru.ru/">http://lib.dgtru.ru/</a></p> <p>7. Реферативно-аналитическая база данных «Dimensions». Доступ on-line: <a href="https://app.dimensions.ai/">https://app.dimensions.ai/</a>.</p> <p>8. Электронные научные ресурсы международного издательства Wiley. Доступ on-line: <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a></p>		
16	<p>п. 7.9 читать в следующей редакции: Перечень информационных справочных систем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». Доступ on-line: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>.</li> <li>2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>.</li> <li>3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>.</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Институт Пищевых производств**

---

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета  
института

протокол № 12

от « 12 » июля 2021 г.

Директор института

 Лаптева Е.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Нетрадиционное сырье в технологии пищевых продуктов из**  
**растительного сырья»**

Направление подготовки  
19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки  
«Технология хлеба и кондитерских изделий»

Квалификация  
Магистр

Форма обучения  
Очная, заочная

Владивосток 2021


Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040 и на основании рабочих учебных планов, утверждённых Учёным советом Университета: 24.06.2021 г. (год набора 2021), протокол № 11/41.

Рабочая программа разработана:

к.т.н., доцентом кафедры «Пищевая биотехнология» Клочковой И.С.  
степень, звание, должность Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Пищевая биотехнология»

Заведующий кафедрой

 ( Кращенко В.В. )



## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Нетрадиционное сырье в технологии пищевых продуктов из растительного сырья» являются формирование знаний, навыков и умений в области различных нетрадиционных пищевых ингредиентов, используемых для повышения пищевой и снижения энергетической ценности хлебобулочных и кондитерских изделий.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Нетрадиционное сырье в технологии пищевых продуктов из растительного сырья» в 1 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения ОПОП бакалавриата или специалитета. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Нетрадиционное сырье в технологии пищевых продуктов из растительного сырья» будут использованы при изучении дисциплин «Проектирование комбинированных продуктов питания», «Технология функциональных продуктов из растительного сырья», «Научные основы производства продуктов питания из растительного сырья» и др., а также будут использованы при написании выпускной квалификационной работы.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ПКС-2</b> Способен управлять испытаниями и внедрять новые технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-2.1</b> Способен управлять научными испытаниями и внедрять новые технологии производства продуктов питания из растительного сырья

## **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<b>ПКС-2</b> Способен управлять испытаниями и внедрять новые технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ПКС-2.1</b> Способен управлять научными испытаниями и внедрять новые технологии производства продуктов питания из растительного сырья	<b><u>Знать</u></b> – нетрадиционное сырье, используемое в технологии продуктов питания из растительного сырья. <b><u>Уметь</u></b> – проводить научные испытания при разработке новых продуктов питания из нетрадиционного сырья. <b><u>Владеть</u></b> – навыками использования нетрадиционного сырья в технологиях новых пищевых продуктов

## 5 Структура и содержание дисциплины «Нетрадиционное сырье в технологии пищевых продуктов из растительного сырья»

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

#### а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1.	Нетрадиционное сырье в производстве хлебобулочных и кондитерских изделий	1	17	-	17	38	УО-1
	Итого	1	17	-	17	38	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	-	УО-3
	Всего	1	17	-	17	38	72

\* Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3).

#### б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Нетрадиционное сырье в производстве хлебобулочных и кондитерских изделий	1	6	-	12	50	УО-1

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
	Итого	1	6	-	12	50	
	Итоговый контроль	1	-	-	-	4	УО-3
	Всего	1	6	-	12	54	72

\* Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3).

## 5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1 Нетрадиционное сырье в производстве хлебобулочных и кондитерских изделий

Заменители сахарозы: моно-, дисахариды, полиолы, сахаросодержащие продукты. Зерновое, масличное сырье и продукты его переработки: общая характеристика отдельных видов зерновых и масличных культур (злаковые, бобовые, масличные); пищевая ценность зерновых и масличных культур; продукты переработки зернового сырья (мука из различных зерновых культур, крупы, хлопья, композитные смеси и побочные продукты переработки зерна); крахмалопродукты. Плодово-ягодное, овощное сырье и продукты его переработки: Характеристика плодово-ягодного и овощного сырья (плодовое сырье, ягоды, цитрусовые плоды, овощное сырье); продукты переработки плодово-ягодного и овощного сырья; продукты переработки отходов плодов. Молочные продукты. Ореховое сырье. Жиры растительного и животного происхождения: характеристика отдельных видов жиров и растительных масел. Продукты переработки лекарственных и пряно-ароматических растений – носители функциональных ингредиентов: лекарственные и пряно-ароматические растения.

## 5.3 Содержание практических занятий не предусмотрено

## 5.4 Содержание лабораторных занятий

### а) очная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
1	Использование сахарозаменителей в технологии хлебобулочных изделий	6	-
2	Влияние различных видов муки на качественные показатели мучных кондитерских изделий	6	-
3	Использование плодово-ягодного и овощного сырья в	5	-

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ
	технологии кондитерских изделий		
	ИТОГО	17	-

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	ИАФ*
1	Использование сахарозаменителей в технологии хлебо-булочных изделий	6	-
2	Влияние различных видов муки на качественные показатели мучных кондитерских изделий	6	-
	ИТОГО	12	-

5.5 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Раздел 1 «Нетрадиционное сырье в производстве хлебобулочных и кондитерских изделий». Подготовка лабораторным работам	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-9; СЗ-1; ОЗ-2; ОЗ-3, СЗ-6	38
	ИТОГО:		38
	Подготовка и сдача зачета	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-2, СЗ-3	-
	ВСЕГО:		38

\* ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-4 – конспектирование текста, ОЗ-9 использование компьютерной техники, Интернет и др., СЗ-1 – работа с конспектом лекций, СЗ-2 – повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); СЗ-3 – составление плана и тезисов ответа; СЗ-6 – ответы на контрольные вопросы.

б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Раздел 1 «Нетрадиционное сырье в производстве хлебобулочных и кондитерских изделий». Подготовка лабораторной работы 1	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-9; СЗ-1; ОЗ-2; ОЗ-3, СЗ-6	50
	ИТОГО:		50
	Подготовка и сдача зачета	ОЗ-1, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-2, СЗ-3	4
	ВСЕГО:		54

5.6 Курсовой проект (работа): не предусмотрено.

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные занятия по дисциплине «Нетрадиционное сырье в технологии пищевых продуктов из растительного сырья» проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: учебной мебелью, доской, мультимедийным комплексом, экраном, учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации дисциплины (раздаточный материал).

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий: не предусмотрены.

6.3 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены: химическими реактивами, химической посудой, а также следующим оборудованием и приборами: весы лабораторные, столы для весов, стол для титрования, стол мойка, шкаф вытяжной, водяная баня, прибор Журавлевой, сушильный шкаф, термостат, электрическая плитка, духовой шкаф, бытовая посуда, и др.

6.4 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования оснащены: не предусмотрено.

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой с возможностью подключения сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

7.1 Перечень основной литературы:

1. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки в производстве кондитерских изделий [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.О. Магомедов, А.Я. Олейникова, И.В. Плотникова, Л.А. Лобосова .— СПб. : ГИОРД, 2015 .— 440 с. : ил. — ISBN 978-5-98879-174-4 .— Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/351924>

2. Черкасов, О. В. Пищевые волокна и белковые препараты в технологиях продуктов питания функционального назначения [Электронный ресурс] / Н. И. Морозова, Ф. А. Мусаев, О. В. Черкасов.— : [Б.и.], 2013 .— 160 с. : ил. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/208278>

## 7.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Растительные добавки в технологии пищевых продуктов : [монография] [Электронный ресурс] / Е.Н. Артемова, З.В. Василенко .— : [Б.и.], 2004 .— 252 с. — 243 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/146317>

2. Гусаков, Г.В. Конкурентоустойчивое развитие производства продуктов здорового питания в предприятиях пищевой промышленности Беларуси / Г.В. Гусаков, А.В. Пилипук; Национальная академия наук Беларуси, Институт системных исследований в АПК. – Минск: Беларуская навука, 2018. – 369 с.: табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498762> – Библиогр.: с. 317-360. – ISBN 978-985-08-2307-6. – Текст: электронный.

3. Корячкина С.Я. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки для хлебобулочных и кондитерских изделий [Электронный ресурс] / Т.В. Матвеева, С.Я. Корячкина.— СПб. : ГИОРД, 2013 .— 528 с. — ISBN 978-5-98879-159-1 .— Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/351925>

## 7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Ключкова И.С. Нетрадиционное сырье в технологии пищевых продуктов из растительного сырья. Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» заочной формы обучения – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий: не предусмотрено.

## 7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

1. Ключкова И.С. Нетрадиционное сырье в технологии пищевых продуктов из растительного сырья. Практикум по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» заочной формы обучения – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022.

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

**- лицензионное программное обеспечение:**

Windows 8.1

Office 2010

Project Expert 7 Tutorial

Kaspersky Endpoint Security для Windows

WINHOME 10 RUS OLV NL Each Acдmс Legalization GetGenuine  
Legalization

WinPro 10 RUS Upgrд OLV NL Acдmс AP  
OfficeStd 2019 OLV NL Each Acдmс AP

**- из них отечественное программное обеспечение:**

Project Expert 7 Tutorial  
Kaspersky Endpoint Security для Windows

**- свободно распространяемое программное обеспечение:**

7-Zip  
FastStone Image Viewer 6.1  
Foxit Reader  
GIMP 2.8.22  
Google Chrome  
Inkscape 0.92.2  
STDU Viewer  
iTALC 3.0.3

7.8. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line [http://hrazvedka.ru/bd\\_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html](http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html).

2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <https://www.rsl.ru/>.

3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <https://biblioclub.ru/>.

4. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <https://e.lanbook.com>.

7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.

**8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

При изучении курса «Нетрадиционное сырье в технологии пищевых продуктов из растительного сырья» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. В конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: записи, сделанные на лекционных занятиях, а также самостоятельную проработку учебников и рекомендуемых в рабочей программе дисциплины источников.

За все виды работы по дисциплине студент накапливает рейтинг, согласно рейтинг-плану дисциплины (для студентов очной формы обучения).

Студентам рекомендуется:

1. Иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Нетрадиционное сырье в технологии пищевых продуктов из растительного сырья» являются в равной мере важными и взаимосвязанными.

2. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые на лекции.

3. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.

4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к лабораторным занятиям.

5. Для изучения дисциплины «Нетрадиционное сырье в технологии пищевых продуктов из растительного сырья» необходимо использовать различные источники: учебники, учебные пособия, монографии, сборники научных статей (публикаций), современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. При самостоятельной работе с учебниками и учебными пособиями рекомендуется придерживаться определенной последовательности. Читая и конспектируя тот или иной раздел учебника, необходимо твердо усвоить основные определения, понятия и классификации.

В процессе изучения дисциплины студент обязан активно использовать все формы обучения: посещать лекции и лабораторные занятия, выполнять все виды самостоятельной работы, предусмотренной учебным планом и рабочей программой дисциплины.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям: не предусмотрены.

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям:

Лабораторные работы по дисциплине «Нетрадиционное сырье в технологии пищевых продуктов из растительного сырья» подразумевают выполнение лабораторных работ.

Для того, чтобы подготовиться к лабораторному занятию, сначала следует повторить лекционный материал, ознакомиться с соответствующим текстом учебника, методических указаний по выполнению лабораторных работ. Подготовка к лабораторному занятию начинается после изучения цели, задания лабораторной работы и подбора соответствующей литературы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к лабораторным занятиям подразумевает активное использование учебной и научной литературы. Необходимо ответить на вопросы, указанные в методических указаниях. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список



вопросов и на занятии задать их преподавателю. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

После освоения теоретического материала, представленного в методических указаниях, студент составляет отчет, в котором учитывает требования преподавателя к отчету по лабораторной работе. Отчет к лабораторной работе включает изучение и анализ теоретического материала, планирование и составление схемы эксперимента, расчет экспериментальных данных, формирование итогового заключения.

После ознакомления с работой, написанием отчета (без сформированных выводов и экспериментальных расчетов), студент допускается к выполнению работы на аудиторном занятии. После выполнения работы под руководством преподавателя, студент проводит экспериментальные расчеты и делает выводы по результатам исследования. После этого студент предоставляет полностью заполненный отчет преподавателю для оценки и отвечает на контрольные и дополнительные вопросы преподавателя.

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы / курсового проекта: не предусмотрено.

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Распределение времени на выполнение различных видов самостоятельной работы определяется в п. 4 рабочей программы дисциплины.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Нетрадиционное сырье в технологии пищевых продуктов из растительного сырья» предполагает различные виды:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- конспектирование текста;
- работа со словарями и справочниками;
- использование компьютерной техники, Интернет и др.
- работа с конспектом лекции (обработка текста);


- повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана и тезисов ответа;
- ответы на контрольные вопросы;
- использование полученной информации для подготовки к собеседованию и к промежуточной аттестации.

Для обеспечения полноты ответа на вопросы собеседования и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к промежуточной аттестации (зачету) за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

#### 8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачет):

Промежуточная аттестация по дисциплине «Нетрадиционное сырье в технологии пищевых продуктов из растительного сырья» проходит в виде зачета. Готовиться к зачету необходимо последовательно. Подготовка к промежуточному контролю (зачету) осуществляется в следующем порядке: ознакомление с перечнем вопросов к зачету, определение места каждого вопроса в соответствующем разделе рабочей программы; повторение лекционного материала и конспектов, созданных студентами в ходе подготовки к лабораторным занятиям и самостоятельного изучения разделов дисциплины; составление плана и тезисов ответа на вопросы; консультация с преподавателем по вопросам, в которых студент не смог разобраться самостоятельно.

### ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Старостина Светлана Валерьевна	Доцент кафедры «Пищевая биотехнология»	21.06.2021 г.	

### Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
2	<p>Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>лицензионное программное обеспечение:</b> Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;</li> <li>- <b>из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</li> <li>- <b>свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</li> </ul>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
3	<p>п. 7.6 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень современных профессиональных баз данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск и базы данных научнотехнической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-texnicheskoj-informacii.html</a>.</li> <li>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</li> <li>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</li> <li>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line:</li> </ol>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p><a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.            5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.            6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		
4	п. 7.7 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
5	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
6	<p>Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции:            Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:  <b>- лицензионное программное обеспечение:</b>            Windows 8.1 Upgrade; Office Professional Plus 2010; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;  <b>- из них отечественное программное обеспечение:</b> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition  <b>- свободно распространяемое программное обеспечение:</b> 7-Zip; FastStone Image Viewer 6.1; Foxit Reader; Yandex Browser; STDU Viewer</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
7	п. 7.8 читать в следующей редакции: Перечень современных про-	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p>фессиональных баз данных:</p> <p>1. Поиск и базы данных научно-технической информации. Доступ: on-line <a href="http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-technicheskoy-informacii.html">http://hrazvedka.ru/bd_tech/poisk-i-bazy-dannyx-nauchno-technicheskoy-informacii.html</a>.</p> <p>2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>.</p> <p>3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>.</p> <p>4 ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: <a href="https://lib.rucont.ru/">https://lib.rucont.ru/</a>.</p> <p>5. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>.</p> <p>6. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a></p>		от 20.06.2022 г.
8	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.2022 г.
9	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
10	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
11	п. 7.8 Перечень современных	Требования ФГОС	Протокол заседа-

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	профессиональных баз данных – без изменений	ВО	ния кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
12	п. 7.9 Перечень информационных справочных систем – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 05.06.2023 г.
13	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2024 года.	Учебный план утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.2024 г.	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
14	п. 7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства – без изменений	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.
15	п. 7.8 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных: 1. Библиографическая и реферативная база данных «Scopus». Доступ on-line: через локальную сеть <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a> . 2. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a> . 3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> . 4. ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> . 5. ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line:	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	<p>по логину и паролю <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2/">http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</a>.</p> <p>6. Электронная Библиотека Дальрыбвтуза. Доступ on-line: через локальную сеть <a href="http://lib.dgtru.ru/">http://lib.dgtru.ru/</a></p> <p>7. Реферативно-аналитическая база данных «Dimensions». Доступ on-line: <a href="https://app.dimensions.ai/">https://app.dimensions.ai/</a>.</p> <p>8. Электронные научные ресурсы международного издательства Wiley. Доступ on-line: <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a></p>		
16	<p>п. 7.9 читать в следующей редакции:</p> <p>Перечень информационных справочных систем:</p> <p>1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». Доступ on-line: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>.</p> <p>2. Образовательная платформа Юрайт. Доступ on-line: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>.</p> <p>3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>.</p>	Требования ФГОС ВО	Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2024 г.