ФИЛОСОФИЯ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Философия» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Философия» являются формирование философского мировоззрения на основе рассмотрения религиозных, научных и философских картин мира концепции человека и общества, изучение основных направлений философских систем и категорий в истории философии, помощь в самостоятельной работе по формированию гуманистического мировоззрения, по определению собственной мировоззренческой позиции в условиях плюрализма и диалога мировоззрений.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Философия» изучается во 2 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения.

Для освоения дисциплины «Философия» необходимы знания, приобретенные в результате освоения ООП СОО при изучении дисциплин «История», «Обществознание» и «Правоведение». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Философия» будут использованы при изучении дисциплин профессионального профиля.

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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2 - воспринимает межкультурное разнообразие общества в этическом и философском контекстах

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)

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2 - воспринимает межкультурное разнообразие общества в этическом и философском контекстах	***Знать*** – особенности межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах. ***Уметь*** – понимать и воспринимать разнообразие общества в этическом и философском контекстах. ***Владеть*** – методами толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества, учитывая философское мировоззрение в целях успешного выполнения профессиональных задач

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма аттестации: зачет.

ИСТОРИЯ РОССИИ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «История России» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «История России» являются формирование комплексного представления об историко-культурном развитии и своеобразии России, ее место в мировой истории; выработка навыков получения и обобщения исторической информации для формирования гражданской позиции.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История России» изучается в 1 семестре очной и на 1 курсе заочной формы обучения.

Дисциплина «История России» основана на знаниях, умениях и владениях, полученных обучающимися в результате изучения дисциплин исторической направленности программы основного и среднего общего образования.

Знания, приобретенные при освоении дисциплины «История России» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте

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)
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте	***Знать*** – основные хронологические периоды, события/даты, факты, понятия развития Российского государства, методологию сравнительного и критического анализа исторического материала ***Уметь*** – анализировать и выявлять закономерности исторического развития России в различные периоды ***Владеть*** – навыками интерпретации закономерностей и особенностей российского исторического процесса для восприятия межкультурного разнообразия общества

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма аттестации: экзамен.

ЭКОНОМИКА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Экономика машиностроительного производства» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экономика машиностроительного производства» является формирование и конкретизация знаний о методах, средствах и правилах осуществления хозяйственной деятельности предпринимательской структуры предприятия.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Экономика машиностроительного производства» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной образовательной программы. Дисциплина изучается в 8-м семестре очной формы обучения, на 5-м курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины «Экономика машиностроительного производства» необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Математика» и др.

Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Экономика машиностроительного производства» будут использованы при изучении дисциплины «Инновации в экономических системах» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-10 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1- принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-8 – способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ОПК-8.1 – проводит анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении

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)
УК-10 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1- принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	***Знать –*** спектр различных областей жизнедеятельности для принятия экономических решений ***Уметь –*** обосновывать экономические решения, принимаемые в различных областях жизнедеятельности ***Владеть –*** способностью принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-8 – способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ОПК-8.1 – проводит анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	***Знать –*** перечень затрат в обеспечении деятельности производственных подразделений в машиностроении ***Уметь –*** анализировать затраты в обеспечении деятельности производственных подразделений в машиностроении ***Владеть –*** способностью проводить анализ затрат в обеспечении деятельности производственных подразделений в машиностроении

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Иностранный язык» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Иностранный язык» являются: повышение исходного 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 по:

- овладению студентами наиболее употребительных и относительно простых языковых средств в основных видах речевой деятельности: говорении, аудировании, чтении и письме;
- работе со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык» изучается в 1 и 2 семестрах очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения. Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Знания, приобретенные при освоении дисциплины будут использованы при выполнении научно-исследовательской работы в рамках освоения ОПОП, а также в профессиональной деятельности выпускника.

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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Осуществляет деловую коммуникацию на основе устной и письменной речи, владеет особенностями общения на иностранном языке

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)
УК-4	УК-4.1 Осуществляет	***Знать*** –принципы построения устного и

Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	деловую коммуникацию на основе устной и письменной речи, владеет особенностями общения на иностранном языке.	письменного высказывания на иностранном языке, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации на иностранном языке. ***Уметь*** – применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на иностранном языке. ***Владеть*** – навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке, методикой составления суждения в межличностном общении на иностранном языке.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов.

Форма аттестации: экзамен.

ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Технология конструкционных материалов» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технология конструкционных материалов» является познание природы и свойств материалов, методов их обработки для наиболее эффективного применения в технике; познания по выбору и применению материалов, методов изготовления и обработки заготовок деталей машин с учетом технологических требований; познания технологических характеристик типового оборудования, инструмента и приспособлений.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология конструкционных материалов» изучается в 3 семестре очной формы обучения и на 3 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Физика», «Машиностроительные материалы», «Математика». Знания и умения, приобретенные при изучении данной дисциплины, необходимы для изучения последующих дисциплин «Основы технологии машиностроения», «Диагностика и сервисное обслуживание технических систем» и в профессиональной деятельности.

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 бакалавриата представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Применяет основы естественнонаучных дисциплин, теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности

ОПК-12 Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	ОПК-12.1 Обеспечивает повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации

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)
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Применяет основы естественнонаучных дисциплин, теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	***Знать*:** - основные группы современных материалов, их свойства и области применения в машиностроении; - о теоретических и технологических основах производства используемых материалов; - методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности; - влияние условий технологической обработки и эксплуатации на структуру и свойства материалов; - о современных ресурсосберегающих технологиях и их влиянии на интенсификацию производства, качество, повышение надежности. ***Уметь*:** - принимать технически обоснованные решения по выбору материалов, способов и режимов технологических процессов их обработки, методов проведения контроля качества исходных материалов и готовой продукции; - оценивать и прогнозировать поведение материалов и причины возникновения отказов деталей и инструментов под воздействием производственных и эксплуатационных факторов. ***Владеть*:** - методами использования, технического контроля, исследования и испытания материалов.

ОПК-12 Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	ОПК-12.1 Обеспечивает повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	***Знать*:** - технологию изготовления оборудования, его элементов и узлов; - сущность литейного производства и технологии литья; - обработки металлов давлением; - сущность процессов сварки и пайки; - физико-технологические основы получения композиционных материалов и особенности изготовления изделий из металлических и полимерных композиционных материалов; - изготовление резиновых деталей и полуфабрикатов; - формообразование поверхностей деталей резанием, электрофизическими и электрохимическими способами обработки; - специальную литературу и другие информационные данные (в том числе на иностранном языке). ***Уметь*:** - обоснованно выбрать материал и назначить его обработку в целях получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность изделий; - выбрать рациональные способы изготовления и обработки заготовок и деталей, исходя из эксплуатационных требований к ним. - самостоятельно обрабатывать полученные экспериментальные данные с оценкой точности результатов и представлять их в наглядной форме в виде графиков, диаграмм или таблиц. ***Владеть*:** - знаниями в технологии конструкционных материалов.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Метрология и стандартизация технических изделий» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Метрология и стандартизация технических изделий» являются формирование и конкретизация знаний в области метрологии и стандартизации, для решения задач в области управления техническими системами пищевых производств, а также использование полученной информации для принятия управленческих решений.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Метрология и стандартизация технических изделий» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы, изучается на 6 семестре очной формы обучения и 4 курсе заочной формы обучения.

Изучение дисциплины «Метрология и стандартизация технических изделий» базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения следующих дисциплин: «Философия», «Основы взаимозаменяемости и измерения», «Основы технологии машиностроения» и др., а также знаний и умений, полученных в период прохождения учебной и производственной практики.

Материал, освоенный студентами в процессе изучения дисциплины «Метрология и стандартизация технических изделий», является базой, для изучения дисциплин: «Ремонт и монтаж технических систем», «Оптимизация технологических процессов», «Расчет и конструирование машин и аппаратов» и др., а также для прохождения производственной 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**УК-3.1** Осуществляет социальное взаимодействие и реализовывает свою роль в команде
ОПК-5 Способен работать с нормативно технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	**ОПК-5.1** Знает нормы и правила при разработке нормативно-технической документации, применяет в профессиональной деятельности

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)
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**УК-3.1** Осуществляет социальное взаимодействие и реализовывает свою роль в команде	***Знать*** – теоретические приемы и способы социального взаимодействия при организации метрологического обеспечения и при проведении работ по стандартизации технических изделий. ***Уметь*** – взаимодействовать с сотрудниками подразделений при организации метрологического обеспечения и при проведении работ по стандартизации технических изделий. ***Владеть*** – навыками совместной обработки и анализа результатов измерений, навыками совместного использования нормативной

		документации.
ОПК-5 Способен работать с нормативно технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	**ОПК-5.1** Знает нормы и правила при разработке нормативно-технической документации, применяет в профессиональной деятельности	***Знать*** – стандарты, нормы и правила работы с нормативными документами в области профессиональной деятельности. ***Уметь*** – применять основные методы метрологии и стандартизации для работы с нормативными документами в области профессиональной деятельности. ***Владеть*** – навыками работы с нормативно-технической документацией в области профессиональной деятельности.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Форма аттестации: зачет.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование культуры безопасности и использование знаний по теории, методологии и организации безопасности в сфере профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях, полученных обучающимися в результате изучения дисциплин ООП СОО. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», будут использованы при изучении дисциплин «Оборудование и технология защиты окружающей среды», «Санитарная обработка пищевых предприятий» и при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Осуществляет социальное взаимодействие и реализовывает свою роль в команде

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

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)
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Осуществляет социальное взаимодействие и реализовывает свою роль в команде	**Знать:** причины возникновения и основы профилактики травматизма и заболеваемости на производстве и рабочем месте, приемы оказания первой помощи **Уметь:** принимать участие в выявлении и устранении проблем, связанных с нарушением техники безопасности на рабочем месте; выбирать приемы первой помощи **Владеть:** навыками оказания первой помощи
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	**Знать:** опасные и вредные факторы в сфере своей профессиональной деятельности; характер воздействия опасных и вредных производственных факторов на персонал; методы защиты персонала и окружающей среды в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов **Уметь:** идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности и в результате военных конфликтов; создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; разрабатывать и применять меры защиты производственного персонала, населения и среды обитания при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов **Владеть:** навыками определения опасности в зонах трудовой деятельности человека и оценки риска в сфере своей профессиональной

		деятельности и в результате военных конфликтов; культурой профессиональной безопасности; навыками выбора методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Форма аттестации: экзамен.

ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Процессы и аппараты пищевых производств» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Процессы и аппараты пищевых производств» являются формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области проведения и совершенствования технологических процессов и оборудования пищевых производств.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Процессы и аппараты пищевых производств» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Процессы и аппараты пищевых производств» изучается в 4 и 5 семестрах очной формы обучения (3 и 4 курс заочной формы обучения). Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Введение в профессиональную деятельность», «Физика», «Математика», «Технологические процессы пищевых производств» и др. Знания, приобретённые при освоении дисциплины «Процессы и аппараты пищевых производств» будут использованы при изучении специальных дисциплин: «Технологическое оборудование», «Теория технологических потоков» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженер-ные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информаци-онной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1 решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

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)
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний	**Знать –** назначение, область применения, классификацию современных аппаратов; научные основы протекания технологических процессов; способы реализации технологических процессов. **Уметь –** использовать справочные, расчетные и экспериментальные данные для расчетов технологических процессов и оборудования пищевых производств. **Владеть –** методами технологических и прочностных расчетов соответствующих аппаратов.
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-6.1 решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	**Знать –** современные технологии переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности; правила и источники поиска информации с применением информационно-коммуникационных технологий; **Уметь –** использовать полученную информацию для решения профессиональных задач; пользоваться библиографическими программами и информационно-справочными системами для получения и обработки информации; **Владеть –** навыками использования современных образовательных и информационных технологий для самостоятельного приобре-тения новых знаний; навыками поиска и библиографического оформления источников информации с применением информационно-коммуникационных технологий

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

Форма аттестации: зачет, экзамен.

РАСЧЕТ И КОНСТРУИРОВАНИЕ МАШИН И АППАРАТОВ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Расчет и конструирование машин и аппаратов» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Расчёт и конструирование машин и аппаратов» являются теоретическая и профессиональная подготовка студентов в области РиК: освоение методов расчёта и конструирования наиболее распространённых /типовых/ элементов и их соединений, находящихся под воздействием наиболее распространённых видов нагружения. Машина и аппарат в дисциплине рассматриваются как система, образованная определённым сочетанием конструктивных элементов, соединённых между собой по принципу изготовления в детали и сборочные единицы.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Расчёт и конструирование машин и аппаратов» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Дисциплина «Расчёт и конструирование машин и аппаратов» изучается в 7 и 8 семестрах очной формы обучения и на 5 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин естественно-научного цикла: высшей и вычислительной математики, физики; а также общеинженерного цикла: машиностроительного черчения, автоматизированного проектирования, материаловедения, информатики, сопротивления материалов, деталей машин, химического сопротивления материалов и защиты от коррозии, метрологии, стандартизации и взаимозаменяемости, процессов и аппаратов отрасли.

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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	ОПК-13.1 применяет стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования
ПКС-2 Способен осуществлять управление системой технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности	ПКС-2.1 разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий

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)

ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	ОПК-13.1 применяет стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	***Знать*** - стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования. ***Уметь*** - выполнять основные расчеты при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования. ***Владеть*** – методиками расчета и проектирования типовых узлов технологического оборудования.
ПКС-2 Способен осуществлять технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	ПКС-2.1 – разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий	***Знать*** – технологическое оборудование отрасли, его классификацию и устройство; конструкции рабочих органов и основных узлов машин и аппаратов. ***Уметь-*** осуществлять расчет и конструирование типовых узлов и механизмов технологического оборудования автоматизированных линий. ***Владеть*** методиками компоновки и оптимизации технологического оборудования в автоматизированных линях; методами организации процессов технического обслуживания автоматизированных линий.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единицы, 252 часов.

Форма аттестации: зачет, экзамен.

ДИАГНОСТИКА И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Диагностика и сервисное обслуживание технических систем» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Диагностика и сервисное обслуживание технических систем» является формирование и конкретизирование знаний по технической диагностике и сервисному обслуживанию технических объектов и систем пищевых производств.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Диагностика и сервисное обслуживание технических систем» изучается в 4 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: «История развития машин и механизмов», «Машиностроительные материалы», «Детали машин и основы конструирования», «Электрохимия, химия и коррозия металлов», «Теоретическая механика и сопротивление материалов», «Технология конструкционных материалов», «Основы технологии машиностроения», «Основы взаимозаменяемости и измерения», «Санитарная обработка пищевых предприятий» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Диагностика и сервисное обслуживание технических систем» будут использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Основы теории надежности технических объектов», «Инженерные системы пищевых предприятий», «Технологическое оборудование», «Основы проектирования», «Технологические процессы изготовления деталей», «Расчет и конструирование машин и аппаратов», «Ремонт и монтаж технических систем», «Методы технического творчества» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2 Способен осуществлять управление системой технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности	ПКС-2.2 Разрабатывает мероприятия по технической организации процессов ремонта автоматизированных технологических линий

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)
ПКС-2 Способен осуществлять управление системой технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности	ПКС-2.2 Разрабатывает мероприятия по технической организации процессов ремонта автоматизированных технологических линий	***Знать*** – технологии, процессы и особенности организации диагностики, сервисного обслуживания и ремонта автоматизированных технических систем пищевой промышленности. ***Уметь*** – оценивать техническое состояние технологического оборудования в агрегатно-технологических линиях и определять пригодность их деталей, узлов к дальнейшей эксплуатации, как с использованием средств диагностического контроля, так и по косвенным признакам. ***Владеть*** – способностью проведения диагностики, сервисного обслуживания и ремонта; навыками по: составлению эскизов деталей и узлов оборудования; дефектации деталей; регулировке основных узлов.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма аттестации: экзамен.

ОСНОВЫ РЕОЛОГИИ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Основы реологии» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы реологии» являются изучение способов определения физико-механических свойств сырья и готовой продукции, освоение устройств и приборов, а также оптимизация технологических процессов и инженерной реологии.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы реологии» изучается в 3 семестре очной формы обучения и 2 курс заочной формы обучения.

Дисциплина «Основы реологии» является важной составляющей для изучения таких дисциплин профессионального цикла, как «Процессы и аппараты пищевых производств», «Технологические процессы пищевых производств», «Технология пищевых производств».

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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 осуществляет социальное взаимодействие и реализовывает свою роль в команде
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 применяет основы естественнонаучных дисциплин, теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности

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)
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 осуществляет социальное взаимодействие и реализовывает свою роль в команде	**Знать** – основные приемы и нормы социального взаимодействия, межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. **Уметь** – устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. **Владеть** – простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде; способностью обмениваться идеями, информацией, знанием и опытом в командной работе.

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 применяет основы естественнонаучных дисциплин, теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	**Знать** – физико-механические реологические свойства пищевой продукции; влияние различных способов, режимов обработки на реологические показатели и качество сырья, п/ф и готовых изделий. **Уметь** – определять физико-механические свойства методами инженерной реологии; использовать теоретические знания основ реологии для совершенствования технологий, устройств и оборудования. **Владеть** – практическими навыками: использования различных приборов для исследования широкого спектра физико-механических показателей сырья, п/ф и готовых изделий.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Технологическое оборудование» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технологическое оборудование» являются приобретение и освоение студентами знаний в области создания и эксплуатации технологического оборудования предприятий рыбообрабатывающей отрасли с учетом технологических, технических, экономических и экологических аспектов, а также тенденций развития машин технологического оборудования в тесной связи с технологией отрасли.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Технологическое оборудование» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. «Технологическое оборудование» изучается в 5 и 6 семестрах очной формы обучения и на 3 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Введение в профессиональную деятельность», «Физика», «Математика», «Технологические процессы пищевых производств», «Процессы и аппараты пищевых производств» и др. Знания, приобретённые при освоении дисциплины «Процессы и аппараты пищевых производств» будут использованы при изучении специальных дисциплин: «Технологическое оборудование», «Теория технологических потоков» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции

ПКС-2 - Способен осуществлять технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	ПКС-2.1 – разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий

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)
ПКС-2 - Способен осуществлять технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	ПКС-2.1 – разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий	**Знать –** конструкции технологических машин и оборудования общего назначения; технологии работ по монтажу, наладке и ремонту оборудования **Уметь –** размещать и осваивать вводимое технологическое оборудование; выбирать средства, механизмы и оснастку для монтажа и технического обслуживания оборудования **Владеть –** навыками расчета для подбора оборудования технологических линий; навыками освоения нового технологического оборудования

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Форма аттестации: зачет, экзамен.

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» являются теоретическая и профессиональная подготовка студентов в области «Системы автоматизированного проектирования» далее САПР): получения студентами навыков работы с операционными системами, со сложными текстовыми документами, в сетях и в составе группы разработчиков; обучение проведению специализированных, профессиональных расчетов, наиболее распространенных в конкретной отрасли; выработке алгоритмического мышления; обучение черчению и твердотельному моделированию.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Системы автоматизированного проектирования» изучается в 5 семестре очной формы обучения (4 курс заочной формы обучения).

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Компьютерная графика в проектировании», «Информационные технологии» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» будут использованы при изучении специальных дисциплин: «Оптимизация технологических процессов», «Расчет и конструирование машин и аппаратов» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 умеет применять современные информационные технологии и использует их для решения задач профессиональной деятельности

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)
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 Умеет применять современные информационные технологии и использует их для решения задач профессиональной деятельности	**Знать** – общую терминологию САПР; современные методы поиска возможных вариантов решения инженерных задач и их оценки; современные методы проектирования в автоматизированном режиме. **Уметь** – создавать комплекты конструкторской документации; работать над одним проектом в составе комплексных групп. **Владеть** – навыками по общим приемам работы за компьютером и периферийных устройствах; использованию современных графических редакторов; работе в локальных и глобальных сетях.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма аттестации: экзамен.

ОСНОВЫ ТЕОРИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Основы теории надежности технических объектов» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы теории надежности технических объектов» являются формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра, связанной с проектированием, изготовлением и эксплуатацией современных, надежных и высокоэффективных технологических машин и оборудования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы теории надежности технических объектов» изучается в 5 семестре очной формы обучения и на 4 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «История развития машин и механизмов», «Машиностроительные материалы», «Детали машин и основы конструирования», «Теория механизмов и машин», «Технология конструкционных материалов», «Основы технологии машиностроения», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Диагностика и сервисное обслуживание технических систем » и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Основы теории надежности технических объектов» будут использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Инженерные системы пищевых предприятий», «Технологическое оборудование», «Основы проектирования», «Технологические процессы изготовления деталей», «Расчет и конструирование машин и аппаратов», «Ремонт и монтаж технических систем», «Методы технического творчества» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-11 Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ОПК-11.1 Применяет методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводит анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывает мероприятия по их предупреждению
ОПК-12 Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	ОПК-12.1 Обеспечивает повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации

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)
ОПК-11 Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ОПК-11.1 Применяет методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводит анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывает мероприятия по их предупреждению	***Знать*** - методы обеспечения безотказной работы технических объектов на протяжении их жизненного цикла. ***Уметь*** – проводить анализ причин нарушений работоспособности технических объектов; разрабатывать мероприятия по их предупреждению. ***Владеть*** - методиками контроля качества технических объектов; способностью разрабатывать мероприятия по предупреждению их отказов и неисправностей.
ОПК-12 Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	ОПК-12.1 Обеспечивает повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	***Знать*** – методы и пути повышения надежности технических объектов на всех стадиях их жизненного цикла. ***Уметь*** – подбирать, анализировать и использовать основные положения нормативно-технической, конструкторской и технологической документаций при эксплуатации технических объектов на всех стадиях их жизненного цикла, отвечающих высоким требованиям надежности. ***Владеть*** - системными подходами для повышения надежности технических объектов на всех стадиях их жизненного цикла.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма аттестации: экзамен.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Технологические процессы пищевых производств» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технологические процессы пищевых производств» являются приобретение и освоение знаний в области технологических процессов пищевых производств, необходимых для формирования навыков научно-технического мышления и применения полученных знаний в будущей деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Технологические процессы пищевых производств» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной профессиональной

образовательной программы. Дисциплина «Технологические процессы пищевых производств» изучается в 4 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: «Введение в профессиональную деятельность», «Основы реологии» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Технологические процессы пищевых производств» будут использованы при изучении следующих дисциплин: «Технологическое оборудование», «Транспортирующие устройства в пищевой промышленности», «Основы проектирования».

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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний

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)
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний	***Знать -*** основные понятия: сырье, продукция, технологический процесс, технологическое оборудование; ***Уметь -*** систематизировать технологические процессы и определять виды технологических процессов; ***Владеть -*** навыками по систематизации технологических процессов применяя естественнонаучные и общеинженерные знания.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Русский язык и культура речи» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» являются повышение уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах функционирования в письменной и устной разновидностях, развитие навыков эффективной речевой коммуникации.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина 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 изучения школьного курса дисциплин. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Русский язык и культура речи» будут использованы при изучении дисциплин «Философия», «История», «Техническая механика» и др., а также при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	**УК-4.2** Проводит обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации.

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)
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	**УК-4.2** Проводит обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации.	***Знать*** – основные устные и письменные формы официально-делового, технического и научного стилей и правила их построения. ***Уметь*** – проводить дискуссии и вести деловую и научную переписку в профессиональной деятельности. ***Владеть*** – навыками проведения дискуссии и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		ведения деловой и научной переписки в профессиональной деятельности, использовать формы речевого этикета и этические нормы в различных коммуникативных ситуациях

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ПРОЕКТИРОВАНИИ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Компьютерная графика в проектировании» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Компьютерная графика в проектировании» являются теоретическая и профессиональная подготовка студентов в области «Компьютерная графика в проектировании»: получения студентами навыков работы с операционными системами, выработке алгоритмического мышления; обучение черчению, подготовки проектно-технологической документации.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерная графика в проектировании» изучается в 1 и 2 семестре очной формы обучения (1 курс заочной формы обучения).

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Математика», «Физика» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Компьютерная графика в проектировании» будут использованы при изучении специальных дисциплин: «Системы автоматизированного проектирования», «Расчет и конструирование машин и аппаратов» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 умеет применять современные информационные технологии и использует их для решения задач профессиональной деятельности

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)
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 Умеет применять современные информационные технологии и использует их для решения задач профессиональной деятельности	**Знать** – основные методы построения технических изображений на плоскости и в пространстве; принципы работы современных информационных технологий **Уметь** – создавать и редактировать чертежи в современной системе автоматизированного проектирования; применять современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности **Владеть** – навыками по общим приемам работы за компьютером и периферийных устройствах; использованию современных графических редакторов; работе в локальных и глобальных сетях.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Форма аттестации: зачет, экзамен.

ОСНОВЫ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ И ИЗМЕРЕНИЯ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Основы взаимозаменяемости и измерения» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы взаимозаменяемости и измерения» являются формирование комплекса знаний и умений в области изготовления взаимозаменяемых деталей при эксплуатации технологических машин и оборудования, системы допусков и посадок типовых соединений деталей, позволяющих бакалаврам комплексно решать вопросы проектирования и сборки деталей, приобрести навыки работы с нормативно-технической документацией.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Основы взаимозаменяемости и измерения» изучается в 3 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

Дисциплина «Основы взаимозаменяемости и измерения» относится к базовой части дисциплин учебного плана и имеет логическую и содержательно- методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Компьютерная графика в проектировании», «Машиностроительные материалы», «Детали машин и основы конструирования». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Основы взаимозаменяемости и измерения» будут использованы при изучении таких дисциплин как «Основы технологии машиностроения», «Технология машиностроения», «Системы

автоматизированного проектирования», «Основы проектирования», «Метрология и стандартизация технических изделий» в курсовом и дипломном проектировании.

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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 - способен применять естественно-научные и общеинженер- ные знания, методы математического анализа и моделирования в профессио- нальной деятельности.	ОПК-1.2 – применяет основы естественно-научных дисциплин, теоре- тические и экспериментальные иссле- дования в профессиональной деятель- ности.
УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализо- вывать свою роль в команде	УК-3.1 - осуществляет социальное вза- имодействие и реализовывает свою роль в команде

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

МАТЕМАТИКА

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Математика» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Математика» являются формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математика» обеспечивает логическую и содержательно- структурную взаимосвязь с дисциплинами образовательной программы учебного плана подготовки бакалавра по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование». Дисциплина «Математика» изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 1 курсе в заочной форме обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные при изучении школьного курса математики. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Математика», будут использованы при изучении дисциплин: «Основы проектирования», «Оптимизация технологических процессов», «Процессы и аппараты пищевых производств» и др. профессиональных дисциплин, а также 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	**ОПК-1.3.** Применяет естественнонаучные знания, а также методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.

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)
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	**ОПК-1.3.** Применяет естественнонаучные знания, а также методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	***Знать:*** – основные понятия аналитической геометрии на плоскости, основы дифференциального исчисления, применение производных в исследовании функций, основные правила интегрирования и приложения определенных интегралов в инженерных задачах, основные понятия функций нескольких переменных для решения типовых профессиональных задач. ***Уметь*** – применять в исследованиях методы математического анализа, строить математические модели объектов, систем и процессов в профессиональной сфере. ***Владеть*** – навыками применения математических методов для решения типовых задач в профессиональной деятельности, методами построения и анализа математических моделей объектов, систем и процессов в сфере технологических машин и оборудования.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма аттестации: экзамен.

ФИЗИКА

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Физика» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физика» являются формирование и конкре- тизация знаний по изучению основных физических явлений природы, овладению фундаментальными понятиями, законами, теориями классической и современной физики.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физика» изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобре- тенные в результате освоения ООП СОО.

Приобретенные знания при освоении дисциплины «Физика» будут исполь- зованы при изучении профессиональных дисциплин: «Электротехника и электро- ника», «Инженерные системы пищевых предприятий» и др.

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

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформиро- ваны компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой ба- калавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 - осуществляет социальное взаимодействие и реализовывает свою роль в команде
ОПК-1 - способен применять естественно-научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.3- применяет естественнонаучные знания, а также методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

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 ком-петенции	Код и наименование ин-дикатора достижения компетенции	Результаты обучения(знать-уметь-владеть)
ОПК-1 - способен применять естествен-но-научные и об-щеинженерные зна-	ОПК-1.3- применяет естественнонаучные знания, а также ме-тоды математическо-	***Знать –*** методы физического и математическо-го анализа в профессиональной деятельности, используемые при решении физических задач; основные физические явления; фундаменталь-

ния, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	го анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ные понятия, законы и теории классической и современной физики; основные системы единиц измерения физических величин. ***Уметь –*** объяснять в рамках основных физических законов результаты, полученные в процессе эксперимента; строить простейшие теоретические модели физических явлений. ***Владеть –*** навыками применения физических методов и математического анализа в профессиональной деятельности; знаниями об основных моделях, используемых в современной физике.
УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 - осуществляет социальное взаимодействие и реализовывает свою роль в команде	***Знать*** – методы взаимодействия и участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия ***Уметь*** – строить отношения с окружающими людьми, с коллегами ***Владеть*** – различными приемами и способа- ми социализации личности и социального взаимодействия

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Физическая культура и спорт» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» являются формирование у обучающихся знаний и практических навыков физической культуры личности и способности направленного использования средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физическая культура и спорт» изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения.

Для достижения планируемых результатов обучения по данной дисциплине обязательным является общий уровень физической подготовки обучающихся, подтвержденный соответствующей медицинской справкой с указанием группы физического здоровья. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины.

Результаты обучения по дисциплине «Физическая культура и спорт» будут использованы обучающимися в процессе прохождения учебной, производственной практик, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.

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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни

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)
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	***Знать*** – теоретические и методические основы здорового образа жизни. ***Уметь*** – поддерживать должный уровень физической подготовленности и соблюдать нормы здорового образа жизни. ***Владеть*** – здоровьесберегающими технологиями с учетом внутренних и внешних условий реализации полноценной социальной и профессиональной

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма аттестации: зачет.

ТЕХНОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Технология пищевых производств» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технология пищевых производств» являются формирование у будущих выпускников системы теоретических знаний и практических навыков системы сенсорного анализа пищевых продуктов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология пищевых производств» изучается в 4 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: «Введение в профессиональную деятельность». Знания и умения, приобретенные в результате данной дисциплины, необходимы при изучении последующих дисциплин: «Процессы и аппараты пищевых производств»,

«Технологическое оборудование», «Оборудование рыбоперерабатывающих производств», «Системы управления качеством на пищевых предприятиях» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 - осуществляет социальное взаимодействие и реализовывает свою роль в команде
ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 – решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний

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)
УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 - осуществляет социальное взаимодействие и реализовывает свою роль в команде	**Знать** – методы взаимодействия и участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия **Уметь** – строить отношения с окружающими людьми, с коллегами **Владеть** – различными приемами и способами социализации личности и социального взаимодействия
ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 – решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний	**Знать** – основные свойства сырья и пищевых продуктов; естественно-научные и общеинженерные методы применимые в основных технологических процессах; способы реализации основных технологических процессов **Уметь** – выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов; анализировать методы обработки сырья; находить проблемы в технологических процессах и решать их с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний **Владеть** – навыками реализации основных технологических процессов

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма аттестации: экзамен.

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Машиностроительные материалы» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Машиностроительные материалы» являются формирование и конкретизация знаний о природе и свойствах материалов; физической сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации, и их влиянии на свойства материалов; об основных группах современных машиностроительных материалов, их свойствах и областях применения.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1, и изучается 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 таких дисциплин, как «Физика», «Электрохимия, химия и коррозия металлов», «Математика».

Знания и умения, приобретенные при изучении данной дисциплины, необходимы для изучения последующих дисциплин: «Теоретическая механика и сопротивление материалов», «Теория механизмов и машин», «Технология конструкционных материалов», «Основы технологии машиностроения», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Основы теории надежности технических объектов», «Расчет и конструирование машин и аппаратов», «Детали машин и основы конструирования», «Диагностика и сервисное обслуживание технических систем», «Тара и упаковка пищевых продуктов», «Технологическое оборудование», «Технологические процессы изготовления деталей», «Транспортирующие устройства в пищевой промышленности», «Специальное технологическое оборудование», «Ремонт и монтаж технических систем», «Холодильные машины и установки пищевых производств», «Основы холодильной техники», а также в профессиональной деятельности.

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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	**ОПК-1.1** – решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний

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)
ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	**ОПК-1.1** – решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний	***Знать*** – основные группы современных машиностроительных материалов технологических машин и оборудования, их свойства и области применения; влияние условий технологической обработки и эксплуатации на структуру и свойства материалов; физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации и их влияние на свойства материалов; взаимосвязь между составом, строением и свойствами материалов; теорию и практику термического и химико-термического способов упрочнения материалов. ***Уметь*** – установить зависимость между составом, строением и свойствами материалов; оценивать и прогнозировать поведение материалов деталей и инструментов под воздействием производственных и эксплуатационных факторов; обоснованно выбрать материал и назначить его обработку в целях получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность технологических машин и оборудования в эксплуатации; контролировать качество материалов; решать стандартные технические и технологические задачи применительно к технологическим машинам и оборудованию. ***Владеть*** – методами обработки материалов узлов и деталей технологических машин и оборудования; методами контроля качества материалов; особенностями эксплуатации технологических машин и оборудования с целью обеспечения их работоспособности

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Форма аттестации: экзамен.

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Электротехника и электроника» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Электротехника и электроника» являются изучение студентами основных закономерностей процессов, протекающих в электромагнитных и электронных цепях и методы определения электрических величин, характеризующие эти

процессы, приобретение теоретических и практических знаний по основам электротехники и электроники, необходимые дляуспешного освоения последующих дисциплин специальности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:

Дисциплина «Электротехника и электроника» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Дисциплина «Электротехника и электроника» изучается в 7 семестре очной формы обучения и на 5 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Математика», «Физика».

Приобретенные знания при освоении дисциплины «Электротехника и электроника» будут использованы при изучении дисциплин: «Холодильные машины и установки пищевых производств», «Управление техническими системами», «Расчет и конструирование машин и аппаратов» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 – решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний

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 универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 – решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний	***Знать –*** естественнонаучные и общеинженерные методы; устройство, теорию и принцип действия трансформаторов, электрических машин, полупроводниковой техники; основные законы электрических и магнитных цепей; ***Уметь –*** рассчитывать простые и сложные цепи постоянного и переменного токов, магнитные цепи и цепи электронных устройств с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний; ***Владеть –*** навыками чтения и измерения электрических величин и некоторых неэлектрических величин с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Форма аттестации: зачет.

РЕМОНТ И МОНТАЖ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Ремонт и монтаж технических систем» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Ремонт и монтаж технических систем» является подготовка студентов к производственно-технологической и проектно-конструкторской деятельности, связанной с организацией качественных монтажных работ, технического обслуживания и различных видов ремонта в соответствии с конструкторской, нормативно-технической и технологической документацией для обеспечения бесперебойной работы технологического оборудования в автоматизированных технологических линиях.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Ремонт и монтаж технических систем» изучается в 7 и 8 семестрах очной формы обучения и на 5 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Детали машин и основы конструирования», «Машиностроительные материалы», «Теория механизмов и машин», «Технология конструкционных материалов», «Основы технологии машиностроения», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Диагностика и сервисное обслуживание технических систем», «Инженерные системы пищевых предприятий», «Технологическое оборудование» и др. Знания,

приобретенные при освоении дисциплины «Ремонт и монтаж технических систем» будут использованы в дальнейшем 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2 Способен осуществлять управление системой технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности	ПКС-2.2 Разрабатывает мероприятия по технической организации процессов ремонта автоматизированных технологических линий

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)
ПКС-2 Способен осуществлять управление системой технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности	ПКС-2.2 Разрабатывает мероприятия по технической организации процессов ремонта автоматизированных технологических линий	***Знать*** - порядок согласования специализированной документации для организации монтажа и ремонта различных видов технологического оборудования в автоматизированных линиях, методы и способы их организации. ***Уметь*** - оценивать техническое состояние технических объектов и систем; разрабатывать мероприятия по организации их монтажа, технического обслуживания и ремонта в соответствии с конструкторской, нормативно-технической. и технологической документацией. ***Владеть*** - навыками организации качественных монтажных работ, техническому обслуживанию и различным видам ремонта для обеспечения бесперебойной работы технологического оборудования в автоматизированных технологических линиях.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма аттестации: зачет, экзамен.

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Системы управления базами данных» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Системы управления базами данных» являются формирование знаний по теории, методологии и организации и работы баз данных на предприятиях, а также проектирование и использование банков данных.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:

Дисциплина «Системы управления базами данных» изучается в 8 семестре очной формы обучения и на 5 курсе заочной формах обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Информационные технологии», «Компьютерная графика в проектировании», «Системы автоматизированного проектирования» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 умеет применять современные информационные технологии и использует их для решения задач профессиональной деятельности

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)
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 умеет применять современные информационные технологии и использует их для решения задач профессиональной деятельности	**Знать** – основные понятия в области систем управления базами данных, уровни представления данных; составные части инфологической модели. **Уметь** – выполнять обработку запросов к базе данных (БД), и проектирования БД на каждом уровне; управлять данными, выполнять доступ к данным. **Владеть** – навыками анализа и обоснования

		выбора программных и аппаратных средств, этапов проектирования баз данных, определения функциональных задач предметной области.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

ТРАНСПОРТИРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Транспортирующие устройства в пищевой промышленности» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Транспортирующие устройства в пищевой промышленности» являются формирование знаний в области создания и эксплуатации транспортирующих устройств на предприятиях пищевой промышленности, их роли в механизации технологических процессов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Транспортирующие устройства в пищевой промышленности» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Транспортирующие устройства в пищевой промышленности» изучается в 6 семестре очной формы обучения и на 3 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения ООП СОО. Знания, приобретённые при освоении дисциплины «Транспортирующие устройства в пищевой промышленности» будут использованы при изучении специальных дисциплин: «Технологическое оборудование», «Теория технологических потоков» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2 Способен осуществлять технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	ПКС-2.1 разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий

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)
ПКС-2 Способен осуществлять управление системой технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности	ПКС-2.1 разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий	**Знать** – основные виды транспортирующих устройств, особенности их эксплуатации обслуживания. **Уметь** – составлять план мероприятия по организации технического обслуживания. **Владеть** – методиками расчета транспортирующих устройств в автоматизированных технологических линиях.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Форма аттестации: экзамен.

ТЕОРИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОТОКОВ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Теория технологических потоков» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теория технологических потоков» являются формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра, связанной с созданием современных высокоэффективных поточных линий пищевых производств, а также к изучению специальных дисциплин с использованием ранее полученных фундаментальных и общетехнических знаний.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория технологических потоков» изучается в 7 и 8 семестрах очной формы обучения и на 4, 5 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Введение в профессиональную деятельность», «Технологические процессы пищевых производств», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Технологическое оборудование» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2 Способен осуществлять управление системой технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности	ПКС-2.1 разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	УК-1.1 осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный

применять системный подход для решения поставленных задач	подход для решения поставленных 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)
ПКС-2 Способен осуществлять управление системой технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности	ПКС-2.1 разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий	***Знать –*** основные проблемы научно-технического развития пищевых предприятий и производств. ***Уметь –*** определять основные характеристики технологических потоков; ***Владеть –*** современными методами определения эффективного функционирования технологических потоков.
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	**Знать –** методы осуществления поиска информации. **Уметь –** осуществлять поиск и критический анализ **Владеть –** методами поиска информации, ее критического анализа и синтеза для решения поставленных задач

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Форма аттестации: зачет, экзамен.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «История развития машин и механизмов» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «История развития машин и механизмов» являются формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области эволюции основных этапов истории создания и развития техники, влияния научно-технической революции на перспективы развития процессов и оборудования пищевых производств, представления и знания о современном состоянии пищевого промышленного комплекса, повышение их образовательного и культурного уровня.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:

Дисциплина «История развития машин и механизмов» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «История развития машин и механизмов» изучается во 2-ом 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: «Введение в технику и технологию пищевых производств», «История». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «История развития машин и механизмов» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1 решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

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)
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1 решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	***Знать*** - историю становления и развития машиностроения; основные этапы возникновения и развития процессов и оборудования пищевых производств и роль России в этом процессе; ***Уметь*** - осуществлять поиск информации о современных пищевых технологиях и технологическом оборудовании, используя современные информационно-коммуникационные технологии; ***Владеть –*** навыками применять историческую информацию в решении вопросов, помогающих понимать социально-экономическую значимость своей будущей профессии.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Форма аттестации: зачет.

СПЕЦИАЛЬНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Специальное технологическое оборудование» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Специальное технологическое оборудование» являются формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области организации процессов технического обслуживания специального технологического оборудования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Специальное технологическое оборудование» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Специальное технологическое оборудование» изучается в 7-ом семестре очной формы обучения и на 4 курсе заочной формы обучения. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Специальное технологическое оборудование» будут использованы для 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2 Способен осуществлять управление системой технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности	ПКС-2.1 разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий

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)
ПКС-2 Способен осуществлять управление системой технического обслуживания и ремонта	ПКС-2.1 разрабатывает мероприятия по технической организации процессов	***Знать*** – основные виды специального технологического оборудования. ***Уметь*** – осуществлять мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания специального технологического оборудования

технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности	технического обслуживания автоматизированных технологических линий	***Владеть*** **–** навыками разработки мероприятий по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

Форма аттестации: экзамен.

ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Теплофизические процессы в технических системах» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теплофизические процессы в технических системах» являются формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области проведения технологических процессов и оборудования пищевых производств.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Теплофизические процессы в технических системах» относится к дисциплинам по выбору и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Теплофизические процессы в технических системах» 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: «Введение в технику и технологию пищевых производств», «Физика» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Теплофизика» будут использованы при изучении дисциплин: «Процессы и аппараты пищевых производств» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2 - Способен осуществлять технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	ПКС-2.1 – разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий

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)
ПКС-2 - Способен осуществлять технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	ПКС-2.1 – разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий	**Знать –** физические и теплофизические свойства сырья, полуфабрикатов и продуктов; основные законы термодинамики и теплопередачи; **Уметь –** применять справочные и расчетные данные по теплофизическим свойствам веществ и их изменениям; **Владеть –** навыками поиска и определения теплофизических характе-ристик веществ; знаниями по разработке мероприятий, связанных с технической организацией процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

ТЕПЛОФИЗИКА

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Теплофизика» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теплофизика» являются формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области проведения и совершенствования технологических процессов и оборудования пищевых производств.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Теплофизика» 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: «Введение в технику и технологию пищевых производств», «Физика» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Теплофизика» будут использованы при изучении дисциплин: «Процессы и аппараты пищевых производств» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2 - Способен осуществлять технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по	ПКС-2.1 – разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий

производству продуктов питания	

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)
ПКС-2 - Способен осуществлять технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания х линий	ПКС-2.1 – разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий	**Знать –** физические и теплофизические свойства сырья, полуфабрикатов и продуктов; основные законы термодинамики и теплопередачи; **Уметь –** применять справочные и расчетные данные по теплофизическим свойствам веществ и их изменениям; **Владеть –** навыками поиска и определения теплофизических характеристик веществ; знаниями по разработке мероприятий, связанных с технической организацией процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ И УСТАНОВКИ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Холодильные машины и установки пищевых производств» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Холодильные машины и установки пищевых производств» являются формирование и конкретизация знаний, умений и навыков в следующих направлениях:

- физические принципы и термодинамические основы получения низких температур;
- свойства холодильных агентов; схемы и циклы парокомпрессионных холодильных машин;
- подбор серийно выпускаемого оборудования в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации холодильных установок;
- эксплуатация холодильных установок;
- проведение технико-экономического анализа с целью выбора вариантов холодильной машины и ее элементов для конкретных условий работы.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:

Дисциплина «Холодильные машины и установки пищевых производств» изучается в 5 семестре очной формы обучения и на 4 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Физика», «Химия» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Основы холодильной техники» будут использованы при изучении дисциплины «Оборудование рыбоперерабатывающих производств», «Ремонт и монтаж технических систем» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2 Способен осуществлять технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	ПКС-2.1 – разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий

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)
ПКС-2 Способен осуществлять технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	ПКС-2.1 – разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий	**Знать:** - физические принципы и термодинамические основы получения низких температур; - свойства холодильных агентов; - схемы и циклы парокомпрессионных холодильных машин; - назначение холодильного оборудования; - типы испарителей; - способы охлаждения камер (трюмов); - основы эксплуатации холодильных установок на предприятиях пищевой

		промышленности. **Уметь:** - анализировать работу холодильной установки по показаниям приборов с целью определения эффективности ее работы; - подбирать серийно выпускаемое оборудование; **Владеть:** - культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски при производстве искусственного холода.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

ОСНОВЫ ХОЛОДИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Основы холодильной техники» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы холодильной техники» являются формирование и конкретизация знаний, умений и навыков в следующих направлениях:

- физические принципы и термодинамические основы получения низких температур;
- свойства холодильных агентов; схемы и циклы парокомпрессионных холодильных машин;
- подбор серийно выпускаемого оборудования в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации холодильных установок;
- эксплуатация холодильных установок;
- проведение технико-экономического анализа с целью выбора вариантов холодильной машины и ее элементов для конкретных условий работы.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:

Дисциплина «Основы холодильной техники» изучается в 5 семестре очной формы обучения и на 4 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Физика», «Химия» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Основы холодильной техники» будут использованы при изучении дисциплины «Оборудование рыбоперерабатывающих производств», «Ремонт и монтаж технических систем» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2 Способен осуществлять технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	ПКС-2.1 – разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий

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)
ПКС-2 Способен осуществлять технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	ПКС-2.1 – разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий	**Знать:** - физические принципы и термодинамические основы получения низких температур; - свойства холодильных агентов; - схемы и циклы парокомпрессионных холодильных машин; - назначение холодильного оборудования; - типы испарителей; - способы охлаждения камер (трюмов); - основы эксплуатации холодильных установок на предприятиях пищевой промышленности. **Уметь:** - анализировать работу холодильной установки по показаниям приборов с целью определения эффективности ее работы; - подбирать серийно выпускаемое оборудование;

		Владеть: - культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски при производстве искусственного холода.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

ОБОРУДОВАНИЕ РЫБОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Оборудование рыбоперерабатывающих производств» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Оборудование рыбоперерабатывающих производств» являются подготовка студентов к проектно-конструкторской и производственно-технологической деятельностям, связанных с областью создания и эксплуатации технологического оборудования предприятий рыбной отрасли с учетом технологических, технических, экологических и др. аспектов, а также тенденций развития машин технологического оборудования в тесной связи с технологией рыбной отрасли.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Оборудование рыбоперерабатывающих производств» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин «Введение в профессиональную деятельность», «Технологические процессы пищевых производств», «Процессы и аппараты пищевых производств» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Оборудование рыбоперерабатывающих производств» могут быть использованы при написании дипломной работы. Дисциплина «Оборудование рыбоперерабатывающих производств» изучается факультативно в 7 семестре очной формы обучения и на 5 курсе заочной формы обучения.

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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний

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)
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний	***Знать*** - назначение, область применения, устройство, принцип работы оборудования; технические характеристики и технические возможности промышленного оборудования; ***Уметь*** - обосновывать выбор технологического оборудования по функционально-технологическим признакам; определять параметры работы оборудования и его технические возможности. ***Владеть*** - навыками подтверждения инженерными расчетами соответствия технологического оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма аттестации: зачет.

ЭКОТЕХНИКА

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Экотехника» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экотехника» является формирование знаний по применению инженерно-строительных конструкций, объемно-планировочных решений промышленных зданий с учетом специфики технологии продовольственных товаров, основных сведений по проектированию, монтажу, эксплуатации санитарно-технического оборудования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экотехника» 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: «Безопасность жизнедеятельности», «Введение в профессиональную деятельность» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Экотехника» будут использованы при изучении дисциплины «Оборудование и технология защиты окружающей среды» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1 контролирует и обеспечивает производственную и экологическую безопасность на рабочих местах

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)
ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1 контролирует и обеспечивает производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	*Знать* – основные экологические понятия, проблемы и пути их решения; экологические последствия негативного воздействия предприятий пищевой отрасли на природные экосистемы и биосферу в целом *Уметь* – оценивать воздействие предприятий пищевой отрасли на экологическую обстановку; подбирать экологически безопасные конструкции и технологии; контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ *Владеть* – основными методами контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма аттестации: зачет.

ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» являются формирование у обучающихся знаний и практических навыков физической культуры личности и способности направленного использования средств физической культуры, спорта и

туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» изучается в 2,3,4,5,6 семестрах очной формы обучения и на 2,3 курсах заочной формы обучения. Для достижения планируемых результатов обучения по данной дисциплине обязательным является общий уровень физической подготовки обучающихся, подтвержденный соответствующей медицинской справкой с указанием группы физического здоровья. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины.

Результаты обучения по дисциплине «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» будут использованы обучающимися в процессе прохождения учебной, производственной практик, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.

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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

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)

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	***Знать*** – основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий. ***Уметь*** – выбирать здоровьесберегающие технологии с учетом внутренних и внешних условий реализации полноценной социальной и профессиональной деятельности. ***Владеть*** – навыками использования основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 340 часов.

Форма аттестации: зачет.

ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Всеобщая история» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Всеобщая история» являются формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях мирового исторического процесса с древнейших времен до настоящего времени.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Всеобщая история» изучается во 2 семестре очной и на 1 курсе заочной формы обучения.

Дисциплина «Всеобщая история» основана на знаниях, умениях и владениях, полученных обучающимися в результате изучения дисциплин исторической направленности программы основного и среднего общего образования.

Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Всеобщая история» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском	УК-5.1 Воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте

контекстах	

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)
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте	***Знать*** – основные этапы истории мировых цивилизаций с древнейших времен до наших дней, взаимосвязи в мировой истории, метод сравнительного анализа ***Уметь*** – осуществлять сравнительный анализ истории мировых цивилизаций и культуры для понимания общего и особенного в их развитии, религиозно-культурных и ценностных отличий ***Владеть*** – навыками применения результатов анализа событий мировой истории в качестве основы для восприятия межкультурного разнообразия общества

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма аттестации: зачет.

СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» являются приобретение студентами знаний в области социальной защиты лиц с ограниченными возможностями здоровья и овладение практическими навыками профессионального взаимодействия с людьми с ОВЗ и инвалидами.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения.

Для освоения дисциплины «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» необходимы знания, приобретенные в результате освоения ООП СОО. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» будут использованы при изучении дисциплин «Правоведение», а также 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.	**УК-9.1** Использует базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

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)
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.	УК-9.1 Использует базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.	***Знать*** – базовые представления о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья. ***Уметь*** – проявлять терпимость к особенностям лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах. ***Владеть*** – навыками взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма аттестации: зачет.

ПРАВОВЕДЕНИЕ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Правоведение» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Правоведение» являются формирование комплекса знаний и умений в области правовой теории, выработка позитивного отношения к праву, рассмотрение его как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией, а также использование полученной информации для принятия управленческих решений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Правоведение» изучается в 4-ом семестре очной формы обучения и на 3-ем курсе заочной форм обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения ООП СОО. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Правоведение» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 – определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 - формирует стойкое нетерпимое отношение к коррупционному поведению

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)
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1- определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	**Знать –** основы Российской правовой системы и законодательства. **Уметь:** дать правильную юридическую оценку конкретным фактам и обстоятельствам, анализировать нормативный материал. **Владеть:** навыками использования и составления нормативных и правовых документов, в различных сферах деятельности
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 – формирует стойкое нетерпимое отношение к коррупционному поведению	**Знать**: содержание коррупции как социально-правового явления, правовые средства предупреждения коррупции, основные направления профилактики коррупционного поведения, меры по противодействию коррупции в Российской Федерации, акты антикоррупционного законодательства, основания привлечения к ответственности за коррупционные правонарушения по законодательству Российской Федерации. **Уметь:** уметь противодействовать коррупционным проявлениям, правильно применять положения актов антикоррупционного законодательства Российской Федерации в практической деятельности. **Владеть**: навыками анализа актов антикоррупционного законодательства Российской Федерации, выявления предпосылок проявления коррупции, применения на практике нормы антикоррупционного законодательства.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма аттестации: зачет.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Информационные технологии» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются дисциплины «Информационные технологии» являются: изучение базовых технологий обработки информации для использования в проектной

деятельности, самостоятельная работа в средах современных операционных систем, работа с информацией в глобальных компьютерных сетях.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Информационные технологии» изучается во 2 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2 - способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 - применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-4 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.2 – понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности

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

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

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ОПК-2 - способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 - применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	***Знать*** – возможности сети Интернет для поиска информации. ***Уметь*** – выбирать программное обеспечение и технологию обработки информации для решения задач профессиональной деятельности. ***Владеть*** – языком запросов информации в сети Интернет, технологиями обработки информации.
ОПК-4 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	ОПК-4.2 – понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач	***Знать*** – основные направления и перспективы развития ИКТ, технологические основания информатизации общества, особенности использования перспективных информационных технологий в различных сферах человеческой деятельности

использовать их для решения задач профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	***Уметь*** – выбирать параметры, достаточные для создания цифровой модели объекта или процесса. ***Владеть*** – технологиями обработки текстовой, графической и числовой информации.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Прикладные компьютерные программы» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются дисциплины «Прикладные компьютерные программы» являются: изучение базовых технологий подготовки программ для использования в проектной деятельности, самостоятельная работа в средах программирования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Прикладные компьютерные программы» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Прикладные компьютерные программы» изучается в 3 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-14 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-14.1 - разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

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

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

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ОПК-14 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для	ОПК-14.1 - разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	***Знать*** – основные алгоритмы программирования. ***Уметь*** – подготовить и отладить программу на языке программирования. ***Владеть*** – приёмами объектно-ориентированного программирования.

решения задач профессиональной деятельности		

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма аттестации: экзамен.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА И СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Теоретическая механика и сопротивление материалов» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теоретическая механика и сопротивление материалов» являются формирование физико-математического аппарата по теории статики, кинематики, динамики; и сопротивления материалов в сфере профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теоретическая механика и сопротивление материалов» относится к обязательной части дисциплин и имеет логическую и содержательно- методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина 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: «Физика», «Математика», «Компьютерная графика в проектировании» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Теоретическая механика и сопротивление материалов» будут использованы при изучении дисциплин «Теория механизмов и машин», «Технология конструкционных материалов» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Применяет основыестественнонаучных дисциплин, теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности

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

Процесс изучения дисциплины направленна 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)
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Применяет основы естественнонаучныхдисциплин, теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	***Знать*** – основные понятия и определения теоретической механики, основные законы перемещения и равновесия в отношении материальных систем; принципы и методы расчётов на прочность, жёсткость и устойчивость простейших конструкций и их элементов при простейших видах нагружения; ***Уметь*** – применять основные законы и аксиомы статики, кинематики и динамики; применять научные методы познания базовых законов механического движения систем, выбирать расчетные схемы конструкций и их элементов; производить расчёт элементов систем по заданным параметрам, определять предельно допустимые нагрузки, добиваясь, чтобы рассчитанные элементы отвечали требованиям их жёсткости, прочности и устойчивости с наименьшим расходованием материалов; выполнять экспериментальные исследования при определении механических характеристик материала; ***Владеть*** – навыками использования основных законов теоретической механики при исследовании режимов работы и эксплуатации машин; методами анализа и моделирования задач на равновесие твердых тел, преобразования одной системы в другую; практическими навыками построения эпюр; способностью организовать деятельность по исследованию решения основных задач сопротивления материалов; способностью выявлять опасные участки практической модели конструкции при исследовании нагружений.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Форма аттестации: экзамен.

ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Теория механизмов и машин» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теория механизмов и машин» является формирование и конкретизация знаний общих методов исследования и проектирования типовых механизмов и машин.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Теория механизмов и машин» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Дисциплина «Теория механизмов и машин» изучается в 4 семестре очной формы обучения и на 3 курсе заочной формы обучения. Знания, приобретенные при освоении дисциплины, будут использованы при изучении следующих дисциплин: «Детали машин и основы конструирования», «Системы автоматизированного проектирования», «Расчет и конструирование машин и аппаратов», «Технологическое оборудование», «Транспортирующие устройства в пищевой промышленности».

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, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 – способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	**ОПК-1.2** – применяет основы естественнонаучных дисциплин, теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности.

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 компетенциями (таблица 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)
ОПК-1 – способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	**ОПК-1.2** – применяет основы естественнонаучных дисциплин, теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности.	***Знать***: - методы структурного, кинематического и динамического анализа и синтеза типовых механизмов; - методы повышения качественных характеристик механизмов, входящих в состав технологического оборудования; ***Уметь***: -решать задачи и разрабатывать алгоритмы анализа структурных и кинематических схем типовых механизмов с определением кинематических и динамических характеристик движения; -формулировать задачи синтеза с учетом основных и дополнительных условий, разрабатывать алгоритмы и расчетные модели механизмов в сфере технической эксплуатации технологического оборудования; -проводить оценку функциональных возможностей различных типов механизмов и областей их использования в сфере технической эксплуатации технологического оборудования. - выбирать критерии качества передачи движения рычажными, зубчатыми и кулачковыми механизмами технологического оборудования ***Владеть:*** - навыками выполнения расчетов основных параметров механизмов транспортно-технологических машин и комплексов с использованием графических, аналитических и численных методов вычислений; - навыками чтения схем и чертежей, относящимся к механизмам, оформления текстовой и конструкторской документации в соответствие с требованиями ЕСКД в сфере технической эксплуатации технологического оборудования; - навыками самостоятельной работы с учебной и справочной литературой.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Оборудование и технология защиты окружающей среды» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Оборудование и технология защиты окружающей среды» является: ознакомление студентов с основными методами, способами и оборудованием защиты окружающей среды от негативного воздействия деятельности пищевых предприятий, реальными технологиями, используемыми для обезвреживания, очистки и переработки производственных сточных вод, отработанных газов и твердых отходов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:

Дисциплина «Оборудование и технология защиты окружающей среды» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Оборудование и технология защиты окружающей среды» изучается в 6 семестре очной формы обучения и на 3 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Процессы и аппараты пищевых производств», «Технологическое оборудование» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Оборудование и технология защиты окружающей среды» будут использованы будут использованы при написании 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня;	ОПК-3.1 осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня
ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.1 применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырья и энергетических ресурсов в машиностроении

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)
ОПК-3Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня;	ОПК-3.1 осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	***Знать*** - принципы работы и основные технические характеристики используемого оборудования для защиты окружающей среды на всех этапах жизненного уровня. ***Уметь*** - пользоваться нормативной документацией, регламентирующей экологические ограничения на всех этапах жизненного уровня. ***Владеть*** - методами оценки экологической эффективности используемого оборудования на всех этапах жизненного уровня.
ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.1 применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырья и энергетических ресурсов в машиностроении	***Знать*** - современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырья и энергетических ресурсов в машиностроении; ***Уметь*** - применять безопасные методы рационального использования сырья и энергетических ресурсов в машиностроении; ***Владеть*** - современными экологичными и безопасными методами рационального использования сырья и энергетических ресурсов в машиностроении.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Нормативно-техническая документация» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Нормативно-техническая документация» являются формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной

деятельности бакалавра в области формирования технической грамотности, связанной со способностью к разработке новой и принципами работы с действующей нормативно-технической, проектно-конструкторской и технологической документацией при проектировании, конструировании и эксплуатации технических объектов и систем пищевых производств.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Нормативно-техническая документация» изучается в 5 семестре очной формы обучения и на 3 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «История развития машин и механизмов», «Введение в профессиональную деятельность», «Компьютерная графика в проектировании», «Машиностроительные материалы», «Детали машин и основы конструирования», «Теория механизмов и машин», «Технология конструкционных материалов», «Основы технологии машиностроения», «Прикладные компьютерные программы», «Диагностика и сервисное обслуживание технических систем» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Нормативно-техническая документация» будут использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Инженерные системы пищевых предприятий», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Оснащение машиностроительных цехов», «Технологическое оборудование», «Основы проектирования», «Технологические процессы изготовления деталей», «Расчет и конструирование машин и аппаратов», «Ремонт и монтаж технических систем», «Методы технического творчества» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК-5.1 Знает нормы и правила при разработке нормативно-технической документации, применяет в профессиональной деятельности

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)
ОПК-5	ОПК-5.1	***Знать*** – принципы работы с нормативно-

Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	Знает нормы и правила при разработке нормативно-технической документации, применяет в профессиональной деятельности	технической (НТД), конструкторской (КД) и технологической (ТД) документациями при проектировании технических объектов и систем; нормы и правила при разработке НТД. ***Уметь*** - подбирать и использовать НТД, КД и ТД в профессиональной деятельности. ***Владеть*** – способностью проектирования надежных технических объектов и систем пищевых производств с учетом норм и правил НТД, КД и ТД.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Форма аттестации: экзамен.

ОСНАЩЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ЦЕХОВ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Оснащение машиностроительных цехов» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Оснащение машиностроительных цехов» являются формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области оснащения машиностроительных цехов, применения металлорежущего оборудования для механической обработки; ознакомления с основными видами оборудования, режущих инструментов, их конструктивными и геометрическими параметрами, технологическими возможностями, направлениями совершенствования, путями повышения надежности и эффективности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Оснащение машиностроительных цехов» изучается в 5-ом семестре очной формы обучения и на 3 курсе заочной формы обучения.

Дисциплина «Оснащение машиностроительных цехов» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной профессиональной образовательной программы.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Компьютерная графика в проектировании», «Детали машин и основы конструирования» и др.

Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» будут использованы при изучении специальных дисциплин: «Системы автоматизированного проектирования», «Расчет и конструирование машин и аппаратов» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-1 Способен проводить анализ механизации технологических операций механосборочного производства	ПКС-1.1 проводит анализ механизации технологических операций механосборочного 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)
ПКС-1 Способен проводить анализ механизации технологических операций механосборочного производства	ПКС-1.1 проводит анализ механизации технологических операций механосборочного производства	Знать – принцип работы, технические характеристики, технологические операции, механосборочного производства; конструктивные особенности механосборочного производства. Уметь – читать чертежи и схемы; разрабатывать эксплуатационную документацию механосборочного производства. Владеть – навыками анализа об эксплуатации механосборочного производства и разработки системы мероприятий по повышению эффективности эксплуатации механосборочного производства.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Технологические процессы изготовления деталей» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технологические процессы изготовления деталей» являются формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области разработки технологических процессов изготовления

деталей, использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; выбора метода получения заготовок и схем их базирования; составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технологические процессы изготовления деталей» изучается в 6-ом семестре очной формы обучения и на 3 курсе заочной формы обучения.

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Компьютерная графика в проектировании», «Детали машин и основы конструирования» и др.

Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» будут использованы при изучении специальных дисциплин: «Системы автоматизированного проектирования», «Расчет и конструирование машин и аппаратов» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-1 Способен проводить анализ механизации технологических операций механосборочного производства	ПКС-1.1 проводит анализ механизации технологических операций механосборочного 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)
ПКС-1 Способен проводить анализ механизации технологических операций	ПКС-1.1проводит анализ механизации технологических операций	**Знать** – основные понятия технологии машиностроения, способы и особенности реализации технологических процессов механосборочного производства; **Уметь** – разрабатывать типовые

механосборочного производства	механосборочного производства	технологические операции изготовления деталей в машиностроении. **Владеть** – навыками разработки технологических процессов изготовления деталей; навыками анализа технологичности изготовления детали на машиностроительном производстве

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма аттестации: экзамен.

ЭЛЕКТРОХИМИЯ, ХИМИЯ И КОРРОЗИЯ МЕТАЛЛОВ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Электрохимия, химия и коррозия металлов» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Электрохимия, химия и коррозия металлов» являются формирование и конкретизация знаний по химии электролитов**,** а так же изучение общих закономерностей протекания химических процессов в электрохимических системах.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электрохимия, химия и коррозия металлов» изучается во 2 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Электрохимия, химия и коррозия металлов» будут использованы при изучении дисциплин: «Основы технологии машиностроения», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Оборудование и технология защиты окружающей среды» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Применяет основы естественнонаучных дисциплин, теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности

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

Процесс изучения дисциплины направлена 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)
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Применяет основы естественнонаучных дисциплин, теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	***Знать*** –основные химические законы и методы исследования в химии, строение неорганических веществ, основные закономерности протекания химических процессов в растворах электролитов и характеристики равновесного состояния; основы теоретической электрохимии, термодинамики гальванического элемента, закономерности протекания электролиза и коррозийных процессов; ***Уметь*** – оценивать возможность самопроизвольного протекания реакций в электрохимических системах, применять основные поло положения и методы электрохимии при решении профессиональных задач; ***Владеть*** – методами эксперимента в электрохимии и навыками анализа результатов эксперимента при решении профессиональных задач.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

ДЕТАЛИ МАШИН И ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Детали машин и основы конструирования» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Детали машин и основы конструирования» являются формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и с использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» изучается в 2-ом семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения.

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Компьютерная графика в проектировании», «История развития машин и механизмов» и др.

Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» будут использованы при изучении специальных дисциплин: «Технологические процессы изготовления деталей», «Системы автоматизированного проектирования», «Расчет и конструирование машин и аппаратов» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2 - Способен осуществлять управление системой технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности	ПКС-2.2 – разрабатывает мероприятия по технической организации процессов ремонта автоматизированных технологических линий

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)
ПКС-2 - Способен осуществлять управление системой технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности	ПКС-2.2 – разрабатывает мероприятия по технической организации процессов ремонта автоматизированных технологических линий	**Знать** – основные виды механизмов, классификацию, функциональные возможности и области применения механизмов и машин; методы расчета и основы конструирования механических передач, узлов и деталей машин. **Уметь** – производить расчеты механических передач, узлов и деталей машин с использованием технической литературы. **Владеть** – современными прикладными и расчётно-аналитическими методами расчета механических передач, узлов и деталей машин с использованием технической литературы.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма аттестации: экзамен.

ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕСОВ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Приборы контроля технологических процессов» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Приборы контроля технологических процессов» являются формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра, связанной с проектированием, изготовлением и эксплуатацией современных, надежных и высокоэффективных технологических машин и оборудования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Приборы контроля технологических процессов» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Приборы контроля технологических процессов» изучается в 4-ом семестре очной формы обучения и на 3 курсе заочной формы обучения. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Приборы контроля технологических процессов» будут использованы при изучении дисциплин «Инженерные системы пищевых предприятий», «Процессы и аппараты пищевых производств», Специальное технологическое оборудование.

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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2 Способен осуществлять технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	ПКС-2.1 – разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий

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	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)

	компетенции	
ПКС-2 Способен осуществлять технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	ПКС-2.1 – разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий	***Знать*** – основы теории измерений; современные методы и средства контроля для измерения технологических параметров; ***Уметь*** – выбирать методы и средства измерений, необходимые для автоматизации технологических процессов и производств; ***Владеть*** – навыками использования современных методов, средств и систем контроля, применяемых в технических системах для конкретных

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Форма аттестации: экзамен.

ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Введение в профессиональную деятельность» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» являются формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области формирование мировоззрения ведущих специалистов. Ознакомление с аспектами инженерной деятельности, развитием технического дела, ролью бакалавра в современном обществе, развитием пищевых производств и их классификацией, пищевым машиностроением, машинно-аппаратурными схемами современных пищевых производств, инженерными задачами, решаемых при помощи технологического оборудования отрасли.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» изучается в 1-ом семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» будут использованы при изучении следующих дисциплин: «Технологические процессы пищевых производств», «Технологическое оборудование», «Транспортирующие устройства в пищевой промышленности».

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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 - управляет своим временем, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ПКС-2 - Способен осуществлять технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	ПКС-2.1 – разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий

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)
УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 - управляет своим временем, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	***Знать*** – сущность и социальную значимость своей будущей профессии; эффективные способы самообучения. ***Уметь*** – определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долго- средне- и краткосрочные. ***Владеть*** – способностью управлять своим временем, выстраивая и реализовывая траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
ПКС-2 - Способен осуществлять технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	ПКС-2.1 – разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологически	***Знать –***- общее представление о процессах пищевых производств; общее представление о принципиальных машинно-аппаратурных и технологических схемах пищевых производств. ***Уметь -*** формулировать общие требования, предъявляемые к машинам и аппаратам пищевых производств; ***Владеть*** - основными понятиями техники и технологии пищевых производств; организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий; общими

		представлениями о процессах пищевых производств и технологиями переработки пищевого сырья.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Форма аттестации: экзамен.

САНИТАРНАЯ ОБРАБОТКА ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Санитарная обработка пищевых предприятий» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Санитарная обработка пищевых предприятий» является освоение бакалаврами знаний по санитарной обработке оборудования основных технологических процессов, санитарных требований и норм по обработке продовольственного сырья и пищевых продуктов, обеспечению качества и безопасности пищевой продукции.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Санитарная обработка пищевых предприятий» изучается в 3 семестре очной формы обучения и на 4 курсе заочной формы обучения.

Дисциплина предшествует изучению таких дисциплин как «Системы управления качеством на пищевом предприятии», «Основы проектирования предприятий пищевых производств» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Санитарная обработка пищевых предприятий» будут использованы в дальнейшем при написании дипломной 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1 контролирует и обеспечивает производственную и экологическую безопасность на рабочих местах

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	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)

	достижения компетенции	
ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1 Контролирует и обеспечивает производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	**Знать –** научные основы протекания технологических процессов; санитарные требо-вания, предъявляемые к технологии производства пищевой продукции; способы контроля санитарного состояния предприятия; санитарные требования, предъявляемые к территории предприятия, основным, вспомогательным и бытовым помещениям, оборудованию, инвентарю, таре и их обработке. **Уметь –** контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопас-ность на рабочих местах. **Владеть –** методами контроля санитарного состояния предприятия; навыками выбора оборудования в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и норма-тивами.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма аттестации: экзамен.

ИННОВАЦИИ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Инновации в технических системах» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Инновации в технических системах» является формирование представлений о методике проведения патентных исследований нового технологического оборудования; видах мероприятий по внедрению нового технологического оборудования в производственный процесс.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина изучается в 8 семестре очной формы обучения и на 5 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Технологическое оборудование», «Системы автоматизированного проектирования» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Инновации в технических системах» будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1 Внедряет и осваивает новое технологическое оборудование

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)
ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1 Внедряет и осваивает новое технологическое оборудование	**Знать** – методику проведения патентных исследований нового технологического обору-дования; виды мероприятий по внедрению нового технологического оборудования. **Уметь** – проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых технических решений; осваивать новое технологическое оборудование. **Владеть** – навыками проведения мероприятий по внедрению нового технологического оборудования.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Основы проектирования» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы проектирования» является формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области проектирования промышленных объектов, предприятий малой мощности по переработке продукции с размещением технологического оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест.

2 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:

Дисциплина «Основы проектирования предприятий пищевых производств» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной

профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Основы проектирования» изучается в 6 и 7 семестре очной формы обучения и на 4 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Технологическое оборудование», «Процессы и аппараты пищевых производств» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Основы проектирования» будут использованы при написании 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;	ОПК-5.1 знает нормы и правила при разработке нормативно-технической документации, применяет в профессиональной деятельности
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-6.1 решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

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)
ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией,	ОПК-5.1 знает нормы и правила при разработке нормативно-технической	***Знать*** - требования нормативно-технических документов по проектированию объектов капитального строительства. ***Уметь*** - осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и

связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;	документации, применяет в профессиональной деятельности	нормативной документации по проектированию объекта капитального строительства ***Владеть*** - комплексом знаний по нормам и правилам при разработке нормативно-технической документации, навыками проектирования объектов капитального строительства.
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-6.1 решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	***Знать*** - специфику проектируемого предприятия, эксплуатацию и ремонт промышленных зданий; основы и стадии проектирования. ***Уметь*** - формулировать цели проектирования, обосновывать технические решения, выявлять приоритетные подходы в решении задач на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий ***Владеть*** - комплексом профессиональных знаний, ориентированных на вопросы проектирования промышленных предприятий.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы, 216 часов.

Форма аттестации: зачет, экзамен.

МЕТОДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Методы технического творчества» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Методы технического творчества» являются ознакомление студентов с основными методами технического творчества; а также формирование знаний, умений и навыков в области разработки, проектирования и конструирования новых эффективных технических объектов и систем с использованием адаптивных технологий моделирования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы технического творчества» изучается в 8 семестре очной формы обучения и на 5 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Компьютерная графика в проектировании», «История развития машин и механизмов», «Прикладные компьютерные программы», «Детали машин и основы конструирования», «Машиностроительные материалы», «Теория механизмов и машин», «Основы технологии машиностроения», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Инженерные системы пищевых предприятий», «Технологическое оборудование», «Основы теории надежности технических объектов», «Основы проектирования», «Нормативно-техническая

документация» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Методы технического творчества» будут использованы в дальнейшем 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных 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)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	***Знать*** – принципы моделирования, проектирования и конструирования технических объектов и систем. ***Уметь*** – формулировать и решать поставленные творческие технические задачи, применяя поиск, критический анализ, синтез информации и системный подход; обосновывать проектные решения. ***Владеть*** – навыками работы с нормативно-технической, конструкторской, технологической и патентной документацией; навыками подбора необходимого для решения поставленной задачи метода технического творчества или их комбинации.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Основы технологии машиностроения» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы технологии машиностроения» являются формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области проектирования технологических процессов изготовления деталей и сборочных единиц с учетом выбора материала заготовки, и метода ее получения, требований к технологичности детали и конструкции, базирования детали при механической обработке, выбора металлорежущего оборудования и инструмента, методов контроля.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы технологии машиностроения» изучается в 4-ом 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: «Математика», «Физика», «Компьютерная графика в проектировании», «История развития машин и механизмов» и др.

Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Основы технологии машиностроения» будут использованы при изучении дисциплины «Основы проектирования» при выполнении курсовых работ и проектов в цикле и в дипломном проектировании.

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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 - осуществляет социальное взаимодействие и реализовывает свою роль в команде
ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 – применяет основы естественнонаучных дисциплин, теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности

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)
УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 - осуществляет социальное взаимодействие и реализовывает свою роль в команде	**Знать** – основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. **Уметь** – устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. **Владеть** – простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде; способностью обмениваться идеями, информацией, знанием и опытом в командной работе; - способностью нести личную ответственность в командной работе - способностью нести личную ответственность в командной работе
ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 – применяет основы естественнонаучных дисциплин, теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	**Знать** – основные методы получения заготовок деталей, методы механической обработки деталей, общие правила оформления технической документации; **Уметь** – проводить анализ технологичности конструкции деталей; определять тип производства; разрабатывать технологические операции обработки деталей; **Владеть** – методами расчета припусков, режимов резания, технических норм времени, выбора инструмента, технического оснащения, оборудования по заданным техническим условиям.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма аттестации: экзамен.

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ НА ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Системы управления качеством на пищевых предприятиях» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Системы управления качеством на пищевых предприятиях» являются формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области формирования системы управления качеством на пищевых предприятиях на принципах ИСО и ХАССП.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Системы управления качеством на пищевых предприятиях» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Системы управления качеством на пищевых предприятиях» изучается в 7-ом семестре очной формы обучения и на 5 курсе заочной формы обучения. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Системы управления качеством на пищевых предприятиях» будут использованы при написании выпускной квалификационной работы бакалавра.

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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 применяет основные методы, спосо-бы и средства получения, хранения, перера-ботки информации при решении задач профессиональной деятельности

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)
ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	**Знать –** общие вопросы управления техническими системами. **Уметь –** применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении вопросов управления техническими системами **Владеть –** навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации при

		решении задач автоматизации управления технологическими процессами.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма аттестации: экзамен.

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Инженерные системы пищевых предприятий» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Инженерные системы пищевых предприятий» является формирование общеинженерных знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности обучающегося в области решения профессиональных задач

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Инженерные системы пищевых предприятий» изучается в 6 семестре очной формы обучения и на 4 курсе заочной формы обучения.

Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях, полученных обучающимися в результате изучения предшествующих дисциплин: «Санитарная обработка пищевых предприятий», «Оснащение машиностроительных цехов» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Инженерные системы пищевых предприятий», будут использованы при изучении дисциплин «Основы проектирования», «Экономика машиностроительного производства» и при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний

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)
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний	**Знать:** основные инженерные системы и санитарно-техническое оборудование пищевых предприятий **Уметь:** обосновывать выбор санитарно-технического оборудования предприятий отрасли **Владеть:** навыками расчета требуемых ресурсов и подбора санитарно-технического оборудования предприятий отрасли

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

ТАРА И УПАКОВКА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Тара и упаковка пищевых продуктов» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Тара и упаковка пищевых продуктов» являются формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области развития основных технологических процессов по производству тары и упаковки пищевых производств.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Тара и упаковка пищевых продуктов» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Тара и упаковка пищевых продуктов» изучается в 4-ом семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Тара и упаковка пищевых продуктов» будут использованы при изучении следующих дисциплин «Технологические машины и оборудование», «Основы проектирования» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2 - Способен осуществлять технологическое обеспечение процессов	ПКС-2.1 – разрабатывает мероприятия по технической организации процессов

технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	технического обслуживания автоматизированных технологических линий

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)
ПКС-2 - Способен осуществлять технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания.	ПКС-2.1 – разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий	***Знать*** - виды и типы тары, материалы, используемые для изготовления тары и упаковки в целом, правила маркировки тары и маркировки потребительских товаров, ***Уметь –*** выбирать соответствующее оборудование для основных технологических процессов по производству тары и упаковки. ***Владеть –*** основными понятиями о разрабатываемых мероприятиях по организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий по производству тары и упаковки.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Оптимизация технологических процессов» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Оптимизация технологических процессов» является изучение вопросов системно-структурного анализа технологических процессов, способов формализации информации о технологических процессах, принципов моделирования и способов их реализации применительно к использованию вычислительной техники.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:

Дисциплина «Оптимизация технологических процессов» изучается в 8 семестре очной формы обучения (5 курс заочной формы обучения).

Дисциплина «Оптимизация технологических процессов» относится к области технических наук, занимающихся вопросами оптимизации рациональных технологических процессов в пищевой промышленности. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Информационные технологии», «Технологические процессы пищевых производств», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Технологическое оборудование», «Системы автоматизированного проектирования» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Оптимизация технологических процессов» будут использованы при прохождении преддипломной практики и написании дипломной 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
ПКС-2 Способен осуществлять управление системой технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности	ПКС-2.1 разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий

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)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет истемный подход для решения поставленных задач	**Знать –** основные понятия, принципы моделирования и подходы для оптимизации технологических процессов; конструкции технологических машин и оборудования общего назначения. **Уметь –** применять математические методы и модели для решения задач в области оптимизации технологических процессов; проводить исследования с целью оптимизации технологических процессов.

		Владеть – навыками применения математических методов и моделей для оптимизации технологических процессов.
ПКС-2 Способен осуществлять управление системой технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности	ПКС-2.1 разрабатывает мероприятия по технической организации процессов технического обслуживания автоматизированных технологических линий	**Знать –** принципы оптимизации технологических процессов в оборудовании автоматизированных технологических линий. **Уметь –** разрабатывать мероприятия по оптимизации технологических процессов в оборудовании автоматизированных технологических линий. **Владеть –** методами оптимизации управления технологических процессов в оборудовании автоматизированных технологических линий.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ОТРАСЛИ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Энергосбережение в отрасли» для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Управление техническими системами пищевых производств»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Энергосбережение в отрасли» являются формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Энергосбережение в отрасли» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Энергосбережение в отрасли» изучается в 6-ом семестре очной формы обучения и на 4 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Физика», «Математика», «Технологические процессы пищевых производств» и др. Знания, приобретённые при освоении дисциплины «Энергосбережение в отрасли» будут использованы при изучении специальных дисциплин: «Системы управления качеством на пищевых предприятиях», «Теория технологических потоков» 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 бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции

ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.1 применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырья и энергетических ресурсов в машиностроении

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)
ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.1применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырья и энергетических ресурсов в машиностроении	**Знать** – основные энергосберегающие процессы; основные технологические и вспомогательные показатели потребления энергии в отрасли. **Уметь** – использовать основные законы термодинамики и теплообмена в инженерной деятельности; планировать энергосберегающие мероприятия на основе использования вторичных энергоресурсов. **Владеть** – методикой работы с методическими и нормативными материалами, техническими условиями и стандартами технологического проектирования, расчетом и подбором оборудования; методами рационального использования сырья и энергетических ресурсов.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.