

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Институт пищевых производств

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Совета института
протокол № 1
от «01» 09 2017 г.

И.о. директора института
Е.П. Лаптева Е.П. Лаптева

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки
15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

Магистерская программа
Управление технологическими процессами и системами
пищевых производств

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения
очная, заочная

Владивосток 2017

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования (уровень магистратуры) по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21» ноября 2014 г. № 1489.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) по направлению подготовки и магистерской программе.

Порядок проведения итоговой аттестации изложен в Положении об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, утвержденном приказом Министерства образования РФ от 25.03.2003 г. № 1135.

Завершающим этапом учебного процесса является выполнение и защита магистрантом выпускной квалификационной работы. По содержанию выпускной квалификационной работы делается заключение об общей профессиональной подготовке магистранта, степени владения и глубине его теоретических знаний и практических навыков.

1 Цели государственной итоговой аттестации

Цели ГИА - произвести комплексную оценку полученных выпускником за период обучения знаний, умений и навыков в области подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

К целям выполнения и защиты выпускной квалификационной работы по направлению «Технологические машины и оборудование» относятся:

- обобщение, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по дисциплинам, а также применение этих знаний при решении конкретных задач при исследовании различных технологических процессов и систем пищевых производств;

- развитие навыков самостоятельного анализа исследуемых проблем, самостоятельной работе выпускников с информацией, нормативно-технической документацией, рукописями диссертаций и авторефератов, научными статьями и т.п.;

- закрепление и углубление знаний в области исследования различных технологических процессов и систем пищевых производств.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную научно-исследовательскую квалификационную работу, включающую развернутую пояснительную записку и графическую часть, отражающие аналитический и экс-

периментальный результат в виде обоснованных решений по актуальным проблемам в пищевом машиностроении.

2 Задачи государственной итоговой аттестации

Задачи ГИА - определить уровень освоения выпускниками учебного материала, предусмотренного учебной программой и охватывающего содержание дисциплин, составляющих основу подготовки магистров в области пищевого машиностроения, определяемыми ФГОС ВО направления 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

Выпускная квалификационная работа может быть ориентирована на решение проблем в научно-исследовательской и педагогической деятельности, а полученные в ней результаты в виде выявленных закономерностей, тенденций, разработанных прогнозов, выводов по результатам анализа, предложений. В работе выпускник должен показать умение использовать современные методы сбора, анализа и обработки информации, применяемые в сфере профессиональной деятельности. Выпускная квалификационная работа содержит анализ информации по рассматриваемой проблеме, расчетную часть и обоснование предложений по ее решению. Выпускная квалификационная работа направлена на получение результата в виде законченных научно-исследовательских решений, имеющих всестороннее обоснование. Выполнение выпускной работы предполагает самостоятельную работу магистранта с научно-технической литературой и другими информационными источниками по изучаемой проблеме, изложение теоретического материала по выбранной теме исследования.

Основными задачами выпускной квалификационной работы являются:

- обоснование актуальности и значимости темы выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации);
- аналитические исследования состояния заданной проблемы, анализ зарубежного и отечественного опыта, раскрытие сущности исследуемых технологических процессов и систем;
- разработка экспериментальных стендов для исследования выбранных технологических процессов и технических систем;
- анализ и обработка экспериментальных данных.

В выпускной квалификационной работе выпускником при консультационной поддержке руководителя ВКР должна быть самостоятельно решена задача, требующая комплексного рассмотрения вопросов научно-исследовательской проблемы в пищевом машиностроении. В основе выполнения выпускной квалификационной работы лежит осмысление нормативно-технической, научно-технической и исследовательской литературы по поставленной проблеме, поиск, изучение, обработка и анализ полученной при прохождении преддипломной практики необходимой информации.

В процессе написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) выпускник должен проявить высокий уровень профильной подготовки в области основных сфер и направлений в профессиональной деятельности, способность применять теоретические и экспериментальные знания и умения для успешного решения вопросов и проблем, выдвигаемых в процессе исследования.

3 Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП магистратуры

Государственная итоговая аттестация завершает теоретический и практический курс обучения по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» и является средством оценки компетентности выпускника и включает в себя защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Государственная итоговая аттестация в соответствии со структурой программы магистратуры относится к Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» и завершается присвоением квалификации «Магистр».

Комплексная оценка полученных выпускником за период обучения знаний, умений и навыков в области пищевого машиностроения производится в соответствии с характеристикой профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу магистратуры по данному направлению подготовки и направленности (профильности) программы:

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

- постановка, планирование и проведение научно-исследовательских работ теоретического и прикладного характера в объектах сферы профессиональной деятельности;
- разработка моделей физических процессов в объектах сферы профессиональной деятельности;
- разработка новых методов экспериментальных исследований;
- анализ результатов исследований и их обобщение;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок;
- фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности;
- управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;
- использование современных психолого-педагогических теорий и методов в профессиональной деятельности;

Для успешного прохождения государственной итоговой аттестации выпускник должен:

знать:

- область и объекты профессиональной деятельности;
- виды профессиональной деятельности;
- постановку, планирование и проведение научно-исследовательских работ теоретического и прикладного характера в объектах сферы профессиональной деятельности;
- технику и технологию отдельных видов пищевой продукции;
- методы и оборудование экологической безопасности в пищевом машиностроении;
- методы анализа исследования и обработки информации, применяемые в сфере профессиональной деятельности.

уметь:

- работать в качестве пользователя персонального компьютера;
- четко представлять и формулировать действия по выполнению выпускной квалификационной работы в следующих видах профессиональной деятельности: научно-исследовательской и педагогической;
- решать научно-исследовательские задачи по виду профессиональной деятельности;
- делать сравнительный анализ использования однотипного оборудования (патентный поиск);
- использовать современные психолого-педагогических теории и методы в профессиональной деятельности;

владеть:

- практическими навыками необходимыми при исследовании выбранных процессов и аппаратов пищевых производств, технологических узлов и машинных процессов в пищевом машиностроении;
- практическими навыками по применению машиностроительных материалов, применяемых в пищевом машиностроении;
- практическими навыками при составлении технологических процессов в ходе подготовки новой продукции;
- практическими навыками при выборе отдельных машин и аппарат, входящих в состав технологической линии;
- практическими навыками применения прогрессивных научно-технических методов при разработке технологических машин;
- практическими навыками применения и использования нормативно-технической документации;
- методикой расчета основных технических характеристик однотипного оборудования.

4 Способы и формы и проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в виде публичной защиты выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы согласно положению о Государственной экзаменационной комиссии проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии. При защите выпускной квалификационной работы может быть использован наглядный материал, представленный в виде чертежей, схем, плакатов, раздаточного материала и (или) презентации.

5 Место и время проведения итоговой государственной аттестации

Кабинет курсового и дипломного проектирования кафедры «Технологические машины и оборудование», оборудованный мультимедийной техникой. Время и место проведения ГИА утверждается расписанием Государственных итоговых испытаний, не позднее чем за месяц до даты начала проведения ГИА.

6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения итоговой государственной аттестации

В соответствии с планируемыми результатами освоения основной профес-

сиональной образовательной программы и ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» по сформированным элементам следующих компетенций:

общекультурных компетенций (ОК):

- способность к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения (ОК-2).

общепрофессиональных компетенций (ОПК):

- способность выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении (ОПК-1);

- способность получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа (ОПК-3).

профессиональных компетенций:

- способность организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ПК-19);

- способность разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов (ПК-20);

- способность подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ПК-21).

дополнительных профессиональных компетенций:

- способность применять знания по вопросам управления интеллектуальными ресурсами в своей профессиональной деятельности, получать из доступных источников информацию о запатентованных технических решениях в России и за рубежом и применять ее для оценки новизны и уровня создаваемых новых продуктов и способов (ПК-27);

- способность применять знания по вопросам управления интеллектуальными ресурсами в своей профессиональной деятельности, получать из доступных источников информацию о запатентованных технических решениях в России и за рубежом и применять ее для оценки новизны и уровня создаваемых новых продуктов и способов (ПК-28).

7 Структура и содержание итоговой государственной аттестации

Общая трудоемкость итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц, что эквивалентно 216 часам.

Трудоемкость выпускной квалификационной работы – 6 зачетных единиц, что эквивалентно 216 часам.

7.1 Выпускная квалификационная работа

Выпускная квалификационная работа (ВКР) выпускника по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» должна соответствовать квалификации «магистр» направления подготовки «Технологические машины и оборудование» магистерской программы «Управление технологическими процессами и системами пищевых производств».

ВКР является законченной самостоятельной научно-исследовательской работой выпускника и служит основным средством итоговой аттестации выпускников, претендующих на получение соответствующей квалификации - «магистр».

В ВКР выпускник должен показать умение выбирать основные и вспомогательные объекты, предметы и материалы, способы реализации технологических процессов, использовать компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации.

К выполнению ВКР допускаются магистранты, успешно закончившие предусмотренный учебным планом курс теоретического обучения и выполнившие программы практик.

Для выполнения и защиты ВКР выпускникам по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» предоставляется 4 недели независимо от формы обучения.

Территориально ВКР могут выполняться на кафедре «Технологические машины и оборудование», в других подразделениях университета, а также в передовых научно-исследовательских организациях и профильных предприятиях пищевой промышленности.

Места прохождения преддипломной практики и выполнения ВКР могут не совпадать. Полученные за время практики на реальном производстве материалы дают хорошую основу для выполнения ВКР на профилирующей кафедре университета под руководством опытных преподавателей, где возможности получения квалифицированной помощи по всем разделам ВКР наибольшие. Также, в научно-технической информационной базе кафедры имеется банк основной нормативной документации и дополнительно необходимая техническая и нормативная информация.

Перечень тем выпускных квалификационных работ (далее - ВКР) определяются научным руководителем и утверждаются выпускающей кафедрой «Технологические машины и оборудование» с учетом профильной направленности подготовки магистра. Темы ВКР могут быть сформированы и предложены для разработки базовыми профильными предприятиями, по договорам с которыми обучающийся проходит производственные и преддипломную практики.

Студент может предложить для выпускной работы свою тему с необходимым обоснованием целесообразности её разработки.

Руководители ВКР назначаются приказом ректора одновременно с закреплением за выпускниками тем ВКР по представлению заведующего кафедрой из числа наиболее опытных преподавателей и научных сотрудников института. К руководству ВКР могут привлекаться квалифицированные специалисты других организаций, предприятий и учреждений.

Для выполнения ВКР выпускнику предоставляется время в соответствии с учебным планом, за которое магистрант должен собрать и обработать полученный научно-исследовательский материал, необходимый для выполнения работы.

Тематика ВКР должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники, по своему содержанию соответствовать целям и задачам подготовки магистров по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» магистерской программе «Управление технологическими процессами и системами пищевых производств».

Структура ВКР в общем случае должна содержать текстовый документ (ТД) и графический материал.

ТД, как правило, должен включать (в указанной последовательности):

- титульный лист;
- введение с обоснованием актуальности темы;
- содержание;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Графическая часть ВКР должна пояснять и дополнять материал, изложенный в ТД.

Завершенная ВКР в составе пояснительной записки и графического материала, подписанная магистрантом, представляется научному руководителю. После просмотра и одобрения работы руководитель подписывает ее и вместе со своим письменным отзывом представляет заведующему кафедрой или, по его поручению, ответственному за НИР по кафедре, которые в соответствии с их функциями и на основании представленных материалов решают вопрос о допуске выпускника к защите. Здесь же решается вопрос о назначении предварительной защиты работы, которая проходит в установленное время в мини-комиссии из 2-3 человек, определяемой соответствующим распоряжением по кафедре. Назначение предварительной защиты может быть в следующих случаях:

- желание магистранта-выпускника;
- представление научного руководителя работы.

ВКР, допущенная к защите, направляется на рецензию. Рецензенту представляется пояснительная записка, на основании результатов которой он дает развернутый в письменном виде отзыв. Студенту дается право ознакомиться с содержанием рецензии, после чего последняя поступает в секретариат ГЭК.

Накануне защиты ВКР в ГЭК на каждого магистранта-выпускника должны быть представлены следующие документы:

- отзыв руководителя ВКР;
- рецензия на ВКР;
- зачетная книжка;
- пояснительная записка (магистерская диссертация);
- другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность работы.

ВКР и все необходимые для защиты её в ГЭК документы после подписи его заведующим кафедрой или по его поручению ответственного за НИР по кафедре передаются секретарю ГЭК. По представлению кафедры директором института издается распоряжение о допуске студента к защите ВКР в ГЭК.

Дата и время защиты для каждого выпускника назначается заранее. Следует напомнить, что на защиту ВКР необходимо являться в строгой и опрятной одежде.

Продолжительность защиты одной ВКР не должно превышать 30 минут. Для сообщения содержания магистерской диссертации выпускнику предоставляется 8-12, но не более 15-и минут. При этом допускается сообщение зачитывать по заранее написанному тексту. После сообщения докладчику задают вопросы сначала члены ГЭК, затем присутствующие в зале заседания. Вопросы могут быть связаны непосредственно с тематикой ВКР, а также общетехнического характера. Все вопросы и ответы на них протоколируются. После ответов на вопросы зачитывается рецензия и студенту предоставляется слово для ответа на замечания рецензента. По решению председателя ГЭК может быть оглашен отзыв руководителя, разрешается выступить членам ГЭК и присутствующим в зале заседания. После заключительного слова защита заканчивается, о чем объявляет председатель ГЭК или его заместитель.

ВКР после защиты хранится в университете в течение установленного регламентом времени. Выпускнику разрешается по его желанию снять копию своей работы. При необходимости передачи ВКР предприятиям или учреждениям, например, для использования его в производстве, с него снимается копия.

8 Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Окончательная оценка выпускнику, выносимая Государственной экзаменационной комиссией, определяется многими факторами, в том числе актуальностью темы, степенью сложности и глубиной разработки работы, качеством выполнения и оформления пояснительной записки и графического материала, полнотой и логичностью изложения материала в докладе, ответами на поставленные комиссией вопросы. Последние два момента во многом являются определяющими.

Установлены следующие соответствия (шкала) оценивания освоения компетенций:

Оценка «отлично» - уровень освоения компетенций - «высокий».

Оценка «хорошо» - уровень освоения компетенций - «продвинутый».

Оценка «удовлетворительно» - уровень освоения компетенций - «пороговый».

Оценка «неудовлетворительно» - отсутствует уровень освоения компетенций.

Результаты защиты работ объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ГЭК. Выпускнику, успешно защитившему работу, решением ГЭК присваивается соответствующая квалификация.

Выпускнику, сдавшему промежуточную аттестацию с оценкой «отлично» не менее, чем по 75 процентам всех дисциплин учебного плана, а по остальным дисциплинам – с оценкой «хорошо» и защитившему ВКР с оценкой «отлично», выдается диплом с отличием.

ГЭК присваивает квалификацию и выставляет итоговую оценку ВКР по результатам выступления претендента. ГЭК оценивает результаты освоения образовательной программы высшего образования - программы магистратуры по трем составляющим:

- по показателям и критериям оценивания результатов защиты ВКР;
- по уровням (дескрипторам) освоения компетенций, которыми должен владеть обучающийся, окончивший обучение по образовательной программе высшего образования - программе магистратуры;
- с учетом отзыва руководителя ВКР.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21» ноября 2014 г. № 1489., соответствующей ОПОП и магистерской программе: «Управление технологическими процессами и системами пищевых производств».

Авторы:
к.т.н., доцент
ст. преподаватель
ст. преподаватель



Т.И. Ткаченко
В.И. Максимова
А.И. Крикун

Рецензент:
Технический директор
ООО «Ратимир»



В.В. Чуприн

Программа одобрена на заседании кафедры «Технологические машины и оборудование» 1 сентября 2017 года, протокол № 1.