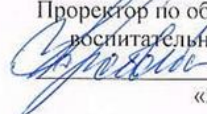


	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия»	
		35.03.11 Гидромелиорация

	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Проректор по образовательной и воспитательной деятельности  Воробьева С.И. «31» августа 2021</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
основной образовательной программы бакалавриата  
35.03.11 Гидромелиорация**

*Направленность (профиль) подготовки*  
Управление и эксплуатация систем и сооружений в гидромелиорации

Ижевск 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ. ....	3
2 ПОРЯДОК РАБОТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ. ....	5
3 ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ. ....	20
4 СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРА. ....	41
5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ. ....	45
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ. ....	47
ПРИЛОЖЕНИЯ. ....	48

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению бакалавриата 35.03.11 «Гидромелиорация», утвержденным приказом № 1049 Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 августа 2020 г. предусмотрена государственная аттестация выпускников.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входят:  
подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;  
подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

*Объем государственной итоговой аттестации.*

Общая трудоемкость Государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц (324 часа). Это время отводится на подготовку к сдаче государственного экзамена, государственный экзамен, а так же на выполнение и защиту выпускной квалификационной работы

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

ГЭК формируется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. №636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 N 86, от 28.04.2016 N 502, от 27.03.2020 N 490).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования

Организации используют необходимые для организации образовательной деятельности средства при проведении ГИА обучающихся.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к ГИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Государственная итоговая аттестация обучающихся организаций проводится в форме:

государственного экзамена;  
защиты выпускной квалификационной работы (далее вместе - государственные аттестационные испытания).

Конкретные формы проведения государственной итоговой аттестации устанавливаются организациями с учетом требований, установленных стандартом.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) в ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы.

#### *Цель и задачи ГИА*

Цель Государственной итоговой аттестации – определение уровня подготовки выпускника академии освоившего основную образовательную программу по направлению подготовки 35.03.11 «Гидромелиорация» и соответствие результатов освоения требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.11 «Гидромелиорация», утвержденным приказом № 1049 Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 августа 2020 г.

#### *Задачи ГИА:*

- расширение, закрепление и систематизация теоретических знаний полученных в процессе освоения обучающимся образовательной программы;
- приобретение навыков практического применения теоретических знаний при решении конкретных производственно-технологических, научно-исследовательских, проектных и организационно-управленческих задач;
- формирование навыков ведения самостоятельных теоретических и опытно-экспериментальных исследований;
- приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов исследований, оценки их практической значимости;
- определение уровня сформированности у выпускников универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- определение готовности выпускников к самостоятельному решению профессиональных задач в соответствии с основным видом профессиональной деятельности.

Согласно требований ФГОС ВО 35.03.11 «Гидромелиорация» бакалавры должны быть подготовлены к следующей профессиональной деятельности.

### **Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

Сельское хозяйство (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- научно-исследовательский.

### **Место ГИА в структуре образовательной программы**

Б3. «Государственная итоговая аттестация» – является обязательным элементом в структуре программы бакалавриата, входит в базовую часть Блока 3. Государственная итоговая аттестация проводится по завершению теоретического обучения, проведению учебных, производственных практик, научно-исследовательской работы у студентов очной формы обучения в конце 4 курса (8 семестр), у студентов заочной формы обучения в конце 5 курса (10 семестр).

## **2 ПОРЯДОК РАБОТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ**

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. №636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 N 86, от 28.04.2016 N 502, от 27.03.2020 N 490) предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников в виде: государственного экзамена и/или защиты ВКР.

Работа государственной экзаменационной комиссии проводится в сроки, предусмотренные учебными планами и графиками учебного процесса по направлению подготовки с учетом формы обучения на текущий учебный год.

Для проведения государственной итоговой аттестации в организации создаются государственные экзаменационные комиссии, которые состоят из председателя, секретаря и членов комиссии.

Для работы экзаменационной комиссии ее секретарь представляет следующие документы: копию приказа ректора Академии о допуске студентов к государственной итоговой аттестации (ГИА), справки о выполнении учебного плана по каждому студенту, допущенному к ГИА в соответствии с приказом о допуске, экзаменационные ведомости о сдаче государственного экзамена, описание критериев оценки членами ГЭК уровня сформированности компетенций в ходе государственного экзамена.

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в организации создаются апелляционные комиссии, которые состоят из председателя и членов комиссии.

Государственная экзаменационная и апелляционная комиссии (далее вместе - комиссии) действуют в течение календарного года.

Состав каждой государственной экзаменационной комиссии и расписание их работы составляется деканом факультета, согласовывается с председателем государственной экзаменационной комиссии и утверждается путем издания при-

каза по академии. Организация утверждает составы комиссий не позднее чем за месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания организация утверждает распорядительным актом расписание государственных аттестационных испытаний (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, председателя и членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

Перед государственным экзаменом каждый студент обязан утвердить тему ВКР, согласовав её с руководителем, заведующим выпускающей кафедры, деканом. Декан назначает рецензента (для магистерских работ) с производства или компетентного преподавателя с другой кафедры. Подписанные заявления студентов с темами ВКР сдаются: один экземпляр в деканат, другой руководителю. На основании заявлений студентов подготавливается общий приказ по факультету с утвержденными темами ВКР.

К государственному экзамену допускаются студенты, завершившие образовательную программу в соответствии с требованиями учебного плана и учебных программ. Основным критерием завершения образовательной программы является освоение обучающимися необходимого объема теоретического курса в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Экзамен проводится в специально подготовленной аудитории, в которой оборудованы места для экзаменационной комиссии, секретаря комиссии и индивидуальные места студентов для подготовки ответов.

В случае, установленных приказом ректора Академии, проведения государственного экзамена с применением дистанционных образовательных технологий в порядке утверждаемого для таких случаев регламента.

На инженерном факультете государственный экзамен проводится в два этапа:

1 этап – проверка эрудиции выпускников, знания ими ключевых терминов, определений, основных закономерностей и др.; контроль на этом этапе проводился в тестовой форме на компьютерах;

2 этап – проверка умений решать типовые инженерные задачи оперативного характера, в соответствие с профилем подготовки бакалавров и специалистов.

Характер заданий для государственного экзамена должен полностью отражать сферу деятельности выпускников и содержать все компетенции согласно ФГОС ВО.

Объективность тестового контроля позволяет точнее оценить учебный процесс и внести коррективы в содержание и методику обучения студентов.

Перед государственным экзаменом проводятся консультации по тестированию и комплексу дисциплин, входящих в тематику вопросов государственного экзамена.

При сдаче государственного экзамена допускается присутствие в аудитории не более 15 студентов. Каждый студент самостоятельно выбирает экзаменационный билет один раз посредством произвольного извлечения. Номер билета фиксируется секретарем ГЭК в соответствующем протоколе. На подготовку к ответу на экзаменационный билет студенту отводится до 90 мин.

Экзамен проводится в устной/письменной (выбрать нужное) форме. Студентам рекомендуется подготовить свои ответы по экзаменационному билету в письменной форме. Запись ответов на вопросы экзаменационного билета делается на специальных листах, выданных секретарем экзаменационной комиссии.

При подготовке студент имеет право пользоваться программой государственного экзамена, а также с разрешения ГЭК – справочной литературой (удалить, при необходимости). Студенты, использующие при подготовке к ответу другую учебную литературу, средства связи и электронно-вычислительную технику (кроме калькулятора), с государственного итогового экзамена удаляются. В протоколе после слов «Признать, что студент сдал итоговый экзамен с оценкой» заносится запись «неудовлетворительно. Студент удален с итогового экзамена за нарушение порядка проведения итогового экзамена». В экзаменационной ведомости студенту также проставляется оценка «неудовлетворительно».

По окончании ответа студента председатель и члены комиссии могут задавать дополнительные вопросы (как правило, не более 3). Секретарь комиссии вносит в протокол вопросы билета, дополнительные вопросы членов комиссии, а также общую характеристику ответа студента на все вопросы.

По окончании ответов студентов академической группы объявляется совещание экзаменационной комиссии, на котором присутствуют только члены комиссии. На совещании обсуждаются ответы каждого студента на вопросы билета и дополнительные вопросы. По итогам обсуждения каждому студенту в протокол проставляется соответствующая оценка. Секретарь комиссии заполняет экзаменационную ведомость по итогам проведения государственного экзамена. После совещания комиссии в аудиторию приглашаются студенты академической группы. Председатель комиссии информирует студентов о результатах государственного экзамена.

В случае, если студент по состоянию здоровья не смог ответить на вопросы экзаменационного билета, в протокол после слов «Общая характеристика ответа...» вносится запись «Студент по состоянию здоровья не смог ответить на вопросы экзаменационного билета». Факт болезни должен быть подтвержден заключением медицинских работников. Срок повторной сдачи государственного экзамена назначается в установленном внутренними локальными актами Академии порядке.

Студенты, получившие на государственном экзамене оценку «неудовлетворительно» или «не явившиеся» без уважительной причины, к защите выпускной

квалификационной работы не допускаются и отчисляются из Академии, как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в данной организации, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Председателем апелляционной комиссии утверждается руководитель организации (лицо, исполняющее его обязанности, или лицо, уполномоченное руководителем организации - на основании распорядительного акта организации).

Председатели комиссий организуют и контролируют деятельность комиссий, обеспечивают единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации.

В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 4 членов указанной комиссии. Члены государственной экзаменационной комиссии являются ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу данной организации (иных организаций) и (или) к научным работникам данной организации (иных организаций) и имеют ученое звание и (или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии), в общем числе лиц, входящих в состав государственной экзаменационной комиссии, должна составлять не менее 50 процентов.

В состав апелляционной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 3 членов указанной комиссии. Состав апелляционной комиссии формируется из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий.

На период проведения государственной итоговой аттестации для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии руководитель организации назначает секретаря указанной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации, научных работников или административных работников организации. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не входит в ее состав. Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания.

Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссий.

Заседания комиссий проводятся председателями комиссий.



Решения комиссий принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем экзаменационной комиссии.

После успешной сдачи государственного экзамена студент приступает к оформлению выпускной квалификационной работы.

**Выпускная квалификационная работа бакалавра** должна представлять собой законченную разработку на заданную тему, свидетельствующую об умении автора работать с литературой и интернет ресурсами, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении основной образовательной программы, содержащей элементы технических решений конкретных практических задач.

Бакалаврская работа может основываться на обобщении выполненных выпускником курсовых работ или иметь компилятивный характер и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

ВКР бакалавра является самостоятельной работой студента, содержащей элементы научно-исследовательской работы, соответствующей профилю и направлению подготовки. В ВКР, имеющих научную направленность, обязательно должен присутствовать патентный поиск, анализ состояния вопроса научных исследований, четко сформулированные цели и задачи, а также результаты, оформленные в виде математических моделей, результатов экспериментов над физическими моделями и т.д.

Рекомендуемый объем выпускной квалификационной работы бакалавра – 50...60 страниц печатного текста без приложений.

В день проведения государственных аттестационных испытаний в государственную аттестационную комиссию деканом представляются списки студентов, допущенных к защите, а также их зачетные книжки, заполненные в соответствии с установленными правилами, кроме этого в комиссию предоставляются справка об освоении студентом основной образовательной программы по направлению подготовки, отзыв руководителя квалификационной работы.

Студенты, имеющие зачетные книжки, не заполненные в соответствии с установленными правилами на момент проведения государственной итоговой аттестации, к защите ВКР не допускаются.

При проведении защиты ВКР рекомендуется следующая процедура:

устное сообщение автора ВКР (5-10 минут);  
вопросы членов ГЭК и присутствующих на защите;  
отзыв руководителя ВКР в письменной форме;  
ответы автора ВКР на вопросы и замечания.

Оценка за ВКР выставляется ГЭК с учетом мнения руководителя. При оценке ВКР учитываются:

содержание работы;  
ее оформление;  
характер защиты.

Решение о присвоении выпускнику квалификации (степени) по направлению подготовки (специальности) и выдаче диплома о высшем профессиональном образовании государственного образца принимает государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам государственной итоговой аттестации, оформленным протоколами.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Все решения государственной экзаменационной комиссии оформляются протоколами, в которые вносятся полученные оценки, производится запись заданных вопросов, прений, особых мнений. Протоколы подписываются председателем и всеми членами государственной экзаменационной комиссии.

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации

В приложении к диплому указываются оценки всех дисциплин учебного плана. Оценки по факультативным курсам указываются по желанию выпускника. В том случае, когда по дисциплине за период обучения было несколько промежуточных (семестровых) экзаменов, то в приложение к диплому указывается итоговая оценка.

Диплом с отличием выдается выпускнику на основании оценок, вносимых в приложение к диплому, включающих оценки по дисциплинам, курсовым работам, практикам и государственной итоговой аттестации. По государственной итоговой аттестации выпускник должен иметь только оценки «отлично». При этом оценок «отлично», включая оценки по итоговой государственной аттестации, должно быть не менее чем 75% оценок, вносимых в приложение к диплому, остальные оценки «хорошо».

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки "неудовлетворительно", а также обучающиеся не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получением оценки "неудовлетворительно"), отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в организации на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

При выставлении оценки государственная аттестационная комиссия руководствуется следующими критериями.

Критерии оценивания компетенций на государственном экзамене

Решение об оценке знаний студента принимается на закрытом заседании комиссии простым большинством голосов при обязательном присутствии председателя. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. Решения государственной экзаменационной комиссии оформляются протоколами.

При определении оценки знаний принимается во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки выпускников по специальности в

соответствии с требованиями ФГОС. В качестве критериев оценки ответа студентов выделяются: полнота раскрытия вопросов экзаменационного билета; логичность и последовательность изложения материала; аргументированность ответа студента; способность решать ситуационные или практические задачи, анализировать и сравнивать различные подходы к решению поставленной проблемы; готовность студента отвечать на дополнительные вопросы по существу экзаменационного билета.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» и объявляются в день сдачи экзамена после оформления в установленном порядке протоколов и заполнения зачетных книжек студентов.

Оценка «отлично» выставляется студенту, продемонстрировавшему всесторонние и глубокие знания в отношении объекта профессиональной деятельности, области своей будущей профессиональной деятельности, использующего профессиональную терминологию, полностью раскрывающего суть вопроса экзаменационного билета, грамотно и последовательно излагающего ответ с приведением конкретных примеров, и, при необходимости, сопровождающего свой ответ графическим, табличным или другим, поясняющим суть ответа, способом представления информации, а также проявившему творческий подход, навыки и умение применять типовые и современные методы расчета и интерпретации полученных данных при решении профессиональных задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, продемонстрировавшему общие теоретические знания в отношении объекта профессиональной деятельности, области своей будущей профессиональной деятельности, понимающего специфику вопроса, использующего профессиональную терминологию, грамотно и последовательно излагая ответ и, при периодически сопровождающего свой ответ пояснениями, а также продемонстрировавшему умения и навыки использования типовых методов расчета и интерпретации полученных данных при решении профессиональных задач.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, продемонстрировавшему поверхностные теоретические знания в отношении объекта профессиональной деятельности, области своей будущей профессиональной деятельности, не ясно понимающего специфику вопроса, допускающего неточности при использовании в ответе профессиональную терминологию, а также продемонстрировавшему базовые умения и навыки использования типовых методов расчета и, недостаточно полно интерпретирующего полученные данные при решении профессиональных задач.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, продемонстрировавшему отсутствие базовых теоретических знаний в отношении объекта профессиональной деятельности, области своей будущей профессиональной деятельности, не понимающего специфику вопроса, затрудняющегося использовать при ответе профессиональную терминологию, а также продемонстрировавшему отсутствие базовых умений и навыков использования типовых методов расчета при решении профессиональных задач.

Студенты, получившие на государственном экзамене оценку «неудовлетворительно», к защите выпускной квалификационной работы не допускаются и отчисляются из Академии, как окончившие теоретический курс обучения с выдачей по их личному заявлению справки о содержании и результатах освоения основной образовательной программы высшего образования.

Критерии оценивания компетенций на защите выпускной квалификационной работы

Оценка «отлично» выставляется студенту, если:

1. Тема ВКР актуальна и соответствует профилю его подготовки, видам решаемых профессиональных задач (видам профессиональной деятельности). В работе продемонстрировано знание теоретических основ профильных для темы ВКР дисциплин, глубокое понимание решаемой проблемы, основанное на анализе основных этапов и закономерностей исторического развития области, на решение задач которой направлены результаты выполненной работы, правового и нормативного обеспечения основных отраслевых процессов и мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности. ВКР имеет творческий характер и отличается научной, технической, технологической или методологической новизной.

2. В основной части ВКР решена задача по оптимизации, интенсификации, повышению качества и безопасности процессов и/или объекта изучения с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, а также определена экономическая и социальная значимость полученных результатов ВКР.

3. Содержание работы соответствует утвержденной структуре и включает все разделы, предусмотренные заданием. В работе приводятся аргументированные заключения в отношении практической значимости полученных результатов.

4. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям, список использованных источников составлен в соответствии с действующим стандартом в отношении оформления библиографических списков; работа не содержит существенных орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей. В случаях, когда заданием на ВКР предусмотрена графическая часть, ее выполнение находится в полном соответствии с требованиями ЕСКД, СНиП и реализовано с использованием систем автоматизированного проектирования.

5. На защите студент демонстрирует: всесторонние и глубокие знания в области изучаемых в рамках ВКР объектов, понимание принципов выбора используемых в ВКР методов расчета и/или исследования, владение терминологическим аппаратом в соответствующей профессиональной области и его корректным использованием в рамках доклада и ответов на вопросы членов ГЭК, умение аргументировано отвечать на вопросы членов ГЭК, понимание проблем, связанных с темой работы и основных направлений их решения, высокий уровень коммуникативной компетентности.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

1. Тема ВКР соответствует профилю его подготовки, видам решаемых профессиональных задач (видам профессиональной деятельности). В работе продемонстрировано знание базовых основ профильных для темы ВКР дисциплин, общее понимание решаемой проблемы, основанное на анализе ключевых этапов и закономерностей исторического развития области, на решение задач которой направлены результаты выполненной работы, правового и нормативного обеспечения основных отраслевых процессов и мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности.

2. В основной части ВКР решена типовая задача по оптимизации, интенсификации, повышению качества и безопасности процессов и/или объекта изучения с использованием общепринятых информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, а также определена экономическая и социальная значимость полученных результатов ВКР.

3. Содержание работы соответствует утвержденной структуре и включает все разделы, предусмотренные заданием. В работе приводятся заключения в отношении возможной области практического применения полученных результатов.

4. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям, список использованных источников составлен в соответствии с действующим стандартом в отношении оформления библиографических списков; допускается небольшое количество орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей. В случаях, когда заданием на ВКР предусмотрена графическая часть, ее выполнение находится в соответствии с требованиями ЕСКД, СНиП и реализовано с использованием систем автоматизированного проектирования. Допускается незначительное количество технических ошибок в графической части ВКР.

5. На защите студент демонстрирует: базовые знания в области изучаемых в рамках ВКР объектов, понимание принципов выбора используемых в ВКР методов расчета и/или исследования, владение терминологическим аппаратом в соответствующей профессиональной области и его корректным использованием в рамках доклада и ответов на вопросы членов ГЭК, умение отвечать на вопросы членов ГЭК по существу вопроса, понимание проблем, связанных с темой работы и основных направлений их решения, достаточный уровень коммуникативной компетентности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:

1. Тема ВКР соответствует профилю его подготовки, видам решаемых профессиональных задач (видам профессиональной деятельности). В работе продемонстрировано не полное знание базовых основ профильных для темы ВКР дисциплин, поверхностное понимание решаемой проблемы, основанное на анализе ключевых этапов и закономерностей исторического развития области, на решение задач которой направлены результаты выполненной работы, правового и нормативного обеспечения основных отраслевых процессов и мер по обеспечению без-

опасности жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности.

2. В основной части ВКР решена типовая задача по оптимизации, интенсификации, повышению качества и безопасности процессов и/или объекта изучения с использованием общепринятых информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, а также определена экономическая и социальная значимость полученных результатов ВКР.

3. Содержание работы соответствует утвержденной структуре и включает все разделы, предусмотренные заданием. В работе приводятся общие заключения в отношении возможной области практического применения полученных результатов.

4. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям, список использованных источников составлен в соответствии с действующим стандартом в отношении оформления библиографических списков; в работе отмечается большое количество орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей. В случаях, когда заданием на ВКР предусмотрена графическая часть, ее выполнение находится в соответствии с общими требованиями ЕСКД, СНИП и реализовано с использованием систем автоматизированного проектирования. Допущено значительное количество технических ошибок в графической части ВКР.

5. На защите студент демонстрирует: поверхностные знания в области изучаемых в рамках ВКР объектов, не достаточное понимание принципов выбора используемых в ВКР методов расчета и/или исследования, слабое владение терминологическим аппаратом в соответствующей профессиональной области и его корректным использованием в рамках доклада и ответов на вопросы членов ГЭК, удовлетворительный уровень коммуникативной компетентности.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

1. Тема ВКР соответствует профилю его подготовки, видам решаемых профессиональных задач (видам профессиональной деятельности). В работе не продемонстрировано знание базовых основ профильных для темы ВКР дисциплин, поверхностное понимание решаемой проблемы, основанное на анализе ключевых этапов и закономерностей исторического развития области, на решение задач которой направлены результаты выполненной работы, правового и нормативного обеспечения основных отраслевых процессов и мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности.

2. В основной части ВКР не полностью решена поставленная задача по оптимизации, интенсификации, повышению качества и безопасности процессов и/или объекта изучения, не определена экономическая и социальная значимость полученных результатов ВКР.

3. Содержание работы соответствует утвержденной структуре и включает все разделы, предусмотренные заданием. В работе приводятся общие заключения

в отношении возможной области практического применения полученных результатов.

4. Оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям, список использованных источников составлен в соответствии с действующим стандартом в отношении оформления библиографических списков; в работе отмечается большое количество орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей. В случаях, когда заданием на ВКР предусмотрена графическая часть, ее выполнение находится в соответствии с общими требованиями ЕСКД, СНИП и реализовано с использованием систем автоматизированного проектирования. Допущено значительное количество технических ошибок в графической части ВКР.

5. На защите студент демонстрирует: слабые знания в области изучаемых в рамках ВКР объектов, не достаточное понимание принципов выбора используемых в ВКР методов расчета и/или исследования, слабое владение терминологическим аппаратом в соответствующей профессиональной области и его корректным использованием в рамках доклада и ответов на вопросы членов ГЭК, затрудняется с ответами на вопросы со стороны членов ГЭК.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.



По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Программа государственной итоговой аттестации, включая программы государственных экзаменов и (или) требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и (или) защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные организацией, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного.

В случае, указанном в абзаце третьем настоящего пункта, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

### 3 ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### 3.1 Компетенции обучающегося, проверяемые по результатам государственной итоговой аттестации

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	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
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	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
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности;

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Наименование профессионального стандарта	Код компетенции	Содержание компетенции
ПС 13.018 СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ	ПК-1	Способен организовывать проведение постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративных систем
	ПК-2	Способен составлять календарные графики по техническому обследованию мелиоративных систем
	ПК-3	Способен проводить технические обслед-

		дования мелиоративных систем
	ПК-4	Способен составлять акты обследований и дефектных ведомостей по результатам обследования мелиоративных систем
	ПК-5	Способен разрабатывать план ремонтно-эксплуатационных работ и работ по уходу за мелиоративными системами
	ПК-6	Способен осуществлять контроль по обеспечению потребности в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании
	ПК-7	Способен составлять акты приемки эксплуатационных работ на мелиоративных системах
	ПК-8	Способен организовывать контроль за выполнением ремонтных работ, работ по реконструкции, строительству, их приемки
	ПК-9	Способен анализировать техническое состояние мелиоративной сети по результатам проведенных наблюдений и измерений
	ПК-10	Способен разрабатывать мероприятия по техническому совершенствованию мелиоративных систем

### 3.2 Планируемые результаты ГИА

В результате обучения в академии студент должен демонстрировать общие знания, умения и владения (навыки). А именно должен

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
УК-1	Знать: Знает методы анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; Уметь: Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в

	рассуждениях других участников деятельности.
УК-2	<p>Знать: Знает способы решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;</p> <p>Уметь: Умеет решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время, публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками по формулированию в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>
УК-3	<p>Знать: Знает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)</p> <p>Уметь: Умеет эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвуя в обмене опытом</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками эффективного использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяя свою роль в команде;</p>
УК-4	<p>Знать: Знает информационно-коммуникационные технологии используемые при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>Уметь: Умеет выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>
УК-5	<p>Знать: Знает необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>Уметь: Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Демонстрирует уважительное</p>

	отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.
УК-6	<p>Знать: Знает о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>Уметь: Умеет реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>
УК-7	<p>Знать: Знает основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: Умеет поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками использования основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p>
УК-8	<p>Знать: Знает спасательные и неотложных аварийно-восстановительные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Уметь: Умеет выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p>
УК-9	Знать: Знает принципы недискриминационного взаимодействия при



	<p>коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>Уметь: Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками взаимодействия с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах.</p>
УК-10	<p>Знать: Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике.</p> <p>Уметь: Умеет использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролируя собственные экономические и финансовые риски.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками применения методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей</p>
УК-11	<p>Знать: Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.</p> <p>Уметь: Умеет соблюдать правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками планирования, организации и проведения мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе.</p>
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	

ОПК-1	<p>Знать: Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области гидромелиорации.</p> <p>Уметь: Умеет применять информационнокоммуникационные технологии в решении типовых задач в области гидромелиорации.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками работы специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в гидромелиорации</p>
ОПК-2	<p>Знать: Знает требования природоохранного законодательства Рос-</p>

	<p>сийской Федерации при работе с гидромелиоративными системами и сооружениями.</p> <p>Уметь: Умеет использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации, обслуживания и ремонта гидромелиоративных системам и сооружений.</p> <p>Умеет оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации, обслуживания и ремонта гидромелиоративных системам и сооружений.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками ведения учетно-отчетной документации по эксплуатации, обслуживанию и ремонту гидромелиоративных систем и сооружений, в том числе в электронном виде</p>
ОПК-3	<p>Знать: Знает нормативные правовые документы, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве.</p> <p>Уметь: Умеет выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p>
ОПК-4	<p>Знать: Знает современных технологий в гидромелиорации</p> <p>Уметь: Умеет использовать материалы научных исследований по техническому совершенствованию гидромелиоративных систем.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками применения современных технологий в гидромелиорации.</p>
ОПК-5	<p>Знать: Знает методы проведения экспериментальных исследований в области гидромелиорации.</p> <p>Уметь: Умеет использовать классические и современные методы исследования в гидромелиорации.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками проведения экспериментальных исследований в области гидромелиорации.</p>
ОПК-6	<p>Знать: Знает базовые экономические понятия применяемые в гидромелиоративных системах и сооружениях</p> <p>Уметь: Умеет определять экономическую эффективность применения гидромелиоративных систем и сооружений.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками применения базовых знаний экономики в сфере гидромелиоративных систем и сооружений.</p>
ОПК-7	<p>Знать: Знает принципы работы современных информационных тех-</p>

	<p>нологий.</p> <p>Уметь: Умеет применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, ориентируется в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками управления информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК-1	<p>Знать: Знает средства и методы контроля параметров мелиоративного состояния земель в соответствии с нормативно-технической документацией.</p> <p>Уметь: Умеет анализировать данные о мелиоративном состоянии земель, полученных в ходе контроля. Умеет анализировать исходную информацию, необходимую для определения приоритетных типов и видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками использования программы контроля параметров мелиоративного состояния земель в соответствии с нормативно-технической документацией. Владеет навыками проведения постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративных систем.</p>
ПК-2	<p>Знать: Знает способы организации работы по инвентаризации и паспортизации мелиоративных систем.</p> <p>Уметь: Умеет составлять календарные графики по техническому обследованию мелиоративных систем.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками работы по инвентаризации и паспортизации мелиоративных систем</p>
ПК-3	<p>Знать: Знает методы определения параметров мелиоративного состояния земель в соответствии с разработанной программой контроля.</p> <p>Уметь: Умеет формулировать задания персоналу на выполнение работ по определению параметров мелиоративного состояния земель в соответствии с разработанной программой контроля.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками проведения технического обследования мелиоративных систем.</p>
ПК-4	<p>Знать: Знает виды мероприятий по разработке природоохранных мероприятий</p> <p>Уметь: Умеет составлять акты обследований и дефектных ведомостей по результатам обследования мелиоративных систем.</p>

	<p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками разработки проектной документации в части, касающейся обоснования необходимости проведения мелиорации определенного типа (вида) на конкретной территории, обоснования выбора технологических решений, разработки природоохранных мероприятий.</p>
ПК-5	<p>Знать: Знает типы и виды мелиорации земель сельскохозяйственного назначения исходя из природно-климатической характеристики территории и нужд сельского хозяйства.</p> <p>Уметь: Умеет составлять водный баланс оросительной системы, определяет коэффициенты использования воды и полезного действия системы.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками разработки планов ремонтно-эксплуатационных работ и работ по уходу за мелиоративными системами.</p>
ПК-6	<p>Знать: Знает потребность в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании при проведении гидромелиоративных работ</p> <p>Уметь: Умеет составлять оперативные (декадные) прогнозы водопотребления с учетом состава и требований сельскохозяйственных растений и состояния мелиорируемых земель. Умеет разрабатывать графики забора воды из водных объектов на основании оперативных прогнозов.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками организации измерения и учета воды, изымаемой из водных объектов, используемых и сбрасываемых вод.</p>
ПК-7	<p>Знать: Знает основные параметры мероприятий в рамках культурно-технической мелиорации земель сельскохозяйственного назначения.</p> <p>Уметь: Умеет составлять акты приемки эксплуатационных работ на мелиоративных системах.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками определения комплекса и основных параметров мероприятий в рамках культурно-технической мелиорации земель сельскохозяйственного назначения.</p>
ПК-8	<p>Знать: Знает перечень ремонтных работ, работ по реконструкции, строительству, их приемки</p> <p>Уметь: Умеет организовывать строительный контроль за выполнением ремонтных работ, работ по реконструкции, строительству, их приемки.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками по разработке технического задания на проектирование мелиорации (строитель-</p>

	ства объектов мелиорации) земель сельскохозяйственного назначения.
ПК-9	<p>Знать: Знает способы составления и корректировки планов откачки воды с обвалованных территорий.</p> <p>Уметь: Умеет организовывать работы по безаварийному пропуску паводков.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками анализировать техническое состояние мелиоративной сети по результатам проведенных наблюдений и измерений.</p>
ПК-10	<p>Знать: Знает методы технического совершенствования мелиоративных систем.</p> <p>Уметь: Умеет обосновывать необходимость и приоритетность проведения мелиоративных мероприятий с учетом прогнозной оценки их эффективности.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками разработки технического задания на проектирование мелиорации (строительства объектов мелиорации) земель сельскохозяйственного назначения</p>

### **3.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания**

Решение об оценке знаний студента принимается на закрытом заседании комиссии простым большинством голосов при обязательном присутствии председателя. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. Решения государственной экзаменационной комиссии оформляются протоколами.

При определении оценки знаний принимается во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки выпускников по специальности в соответствии с требованиями ФГОС. В качестве критериев оценки ответа студентов выделяются: полнота раскрытия вопросов экзаменационного билета; логичность и последовательность изложения материала; аргументированность ответа студента; способность решать ситуационные или практические задачи, анализировать и сравнивать различные подходы к решению поставленной проблемы; готовность студента отвечать на дополнительные вопросы по существу экзаменационного билета.

#### ***3.3.1 Критерии оценивания компетенций на государственном экзамене***

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» и объявляются в день сдачи экзамена после оформления в установленном порядке протоколов и заполнения зачетных книжек студентов.

Оценка *«отлично»* выставляется студенту, продемонстрировавшему всесторонние и глубокие знания в отношении объекта профессиональной деятельности, области своей будущей профессиональной деятельности, использующего профессиональную терминологию, полностью раскрывающего суть вопроса экзаменационного билета, грамотно и последовательно излагающего ответ с приведением конкретных примеров, и, при необходимости, сопровождающего свой ответ графическим, табличным или другим, поясняющим суть ответа, способом представления информации, а также проявившему творческий подход, навыки и умение применять типовые и современные методы расчета и интерпретации полученных данных при решении профессиональных задач.

Оценка *«хорошо»* выставляется студенту, продемонстрировавшему общие теоретические знания в отношении объекта профессиональной деятельности, области своей будущей профессиональной деятельности, понимающего специфику вопроса, использующего профессиональную терминологию, грамотно и последовательно излагая ответ и, при периодически сопровождающего свой ответ пояс-

нениями, а также продемонстрировавшему умения и навыки использования типовых методов расчета и интерпретации полученных данных при решении профессиональных задач.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется студенту, продемонстрировавшему поверхностные теоретические знания в отношении объекта профессиональной деятельности, области своей будущей профессиональной деятельности, не ясно понимающего специфику вопроса, допускающего неточности при использовании в ответе профессиональную терминологию, а также продемонстрировавшему базовые умения и навыки использования типовых методов расчета и, недостаточно полно интерпретирующего полученные данные при решении профессиональных задач.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется студенту, продемонстрировавшему отсутствие базовых теоретических знаний в отношении объекта профессиональной деятельности, области своей будущей профессиональной деятельности, не понимающего специфику вопроса, затрудняющегося использовать при ответе профессиональную терминологию, а также продемонстрировавшему отсутствие базовых умений и навыков использования типовых методов расчета при решении профессиональных задач.

Студенты, получившие на государственном экзамене оценку *«неудовлетворительно»*, к защите выпускной квалификационной работы не допускаются и отчисляются из Академии, как окончившие теоретический курс обучения с выдачей по их личному заявлению справки о содержании и результатах освоения основной образовательной программы высшего образования.

### ***3.3.2 Критерии оценивания компетенций на защите выпускной квалификационной работы***

Оценка *«отлично»* выставляется студенту, если:

1. Тема ВКР актуальна и соответствует профилю его подготовки, видам решаемых профессиональных задач (видам профессиональной деятельности). В работе продемонстрировано знание теоретических основ профильных для темы ВКР дисциплин, глубокое понимание решаемой проблемы, основанное на анализе основных этапов и закономерностей исторического развития области, на решение задач которой направлены результаты выполненной работы, правового и нормативного обеспечения основных отраслевых процессов и мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности. ВКР имеет творческий характер и отличается научной, технической, технологической или методологической новизной.

2. В основной части ВКР решена задача по оптимизации, интенсификации, повышению качества и безопасности процессов и/или объекта изучения с исполь-

зованием современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, а также определена экономическая и социальная значимость полученных результатов ВКР.

3. Содержание работы соответствует утвержденной структуре и включает все разделы, предусмотренные заданием. В работе приводятся аргументированные заключения в отношении практической значимости полученных результатов.

4. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям, список использованных источников составлен в соответствии с действующим стандартом в отношении оформления библиографических списков; работа не содержит существенных орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей. В случаях, когда заданием на ВКР предусмотрена графическая часть, ее выполнение находится в полном соответствии с требованиями ЕСКД, СНИП и реализовано с использованием систем автоматизированного проектирования.

5. На защите студент демонстрирует: всесторонние и глубокие знания в области изучаемых в рамках ВКР объектов, понимание принципов выбора используемых в ВКР методов расчета и/или исследования, владение терминологическим аппаратом в соответствующей профессиональной области и его корректным использованием в рамках доклада и ответов на вопросы членов ГЭК, умение аргументировано отвечать на вопросы членов ГЭК, понимание проблем, связанных с темой работы и основных направлений их решения, высокий уровень коммуникативной компетентности.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

1. Тема ВКР соответствует профилю его подготовки, видам решаемых профессиональных задач (видам профессиональной деятельности). В работе продемонстрировано знание базовых основ профильных для темы ВКР дисциплин, общее понимание решаемой проблемы, основанное на анализе ключевых этапов и закономерностей исторического развития области, на решение задач которой направлены результаты выполненной работы, правового и нормативного обеспечения основных отраслевых процессов и мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности.

2. В основной части ВКР решена типовая задача по оптимизации, интенсификации, повышению качества и безопасности процессов и/или объекта изучения с использованием общепринятых информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, а также определена экономическая и социальная значимость полученных результатов ВКР.

3. Содержание работы соответствует утвержденной структуре и включает все разделы, предусмотренные заданием. В работе приводятся заключения в отношении возможной области практического применения полученных результатов.

4. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям, список использованных источников составлен в соответствии с действующим стандартом в отношении оформления библиографических списков; допускается небольшое количество орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей. В случаях, когда заданием на ВКР предусмотрена графическая часть, ее вы-



полнение находится в соответствии с требованиями ЕСКД, СНИП и реализовано с использованием систем автоматизированного проектирования. Допускается незначительное количество технических ошибок в графической части ВКР.

5. На защите студент демонстрирует: базовые знания в области изучаемых в рамках ВКР объектов, понимание принципов выбора используемых в ВКР методов расчета и/или исследования, владение терминологическим аппаратом в соответствующей профессиональной области и его корректным использованием в рамках доклада и ответов на вопросы членов ГЭК, умение отвечать на вопросы членов ГЭК по существу вопроса, понимание проблем, связанных с темой работы и основных направлений их решения, достаточный уровень коммуникативной компетентности.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется студенту, если:

1. Тема ВКР соответствует профилю его подготовки, видам решаемых профессиональных задач (видам профессиональной деятельности). В работе продемонстрировано не полное знание базовых основ профильных для темы ВКР дисциплин, поверхностное понимание решаемой проблемы, основанное на анализе ключевых этапов и закономерностей исторического развития области, на решение задач которой направлены результаты выполненной работы, правового и нормативного обеспечения основных отраслевых процессов и мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности.

2. В основной части ВКР решена типовая задача по оптимизации, интенсификации, повышению качества и безопасности процессов и/или объекта изучения с использованием общепринятых информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, а также определена экономическая и социальная значимость полученных результатов ВКР.

3. Содержание работы соответствует утвержденной структуре и включает все разделы, предусмотренные заданием. В работе приводятся общие заключения в отношении возможной области практического применения полученных результатов.

4. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям, список использованных источников составлен в соответствии с действующим стандартом в отношении оформления библиографических списков; в работе отмечается большое количество орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей. В случаях, когда заданием на ВКР предусмотрена графическая часть, ее выполнение находится в соответствии с общими требованиями ЕСКД, СНИП и реализовано с использованием систем автоматизированного проектирования. Допущено значительное количество технических ошибок в графической части ВКР.

5. На защите студент демонстрирует: поверхностные знания в области изучаемых в рамках ВКР объектов, не достаточное понимание принципов выбора используемых в ВКР методов расчета и/или исследования, слабое владение терминологическим аппаратом в соответствующей профессиональной области и его

корректным использованием в рамках доклада и ответов на вопросы членов ГЭК, удовлетворительный уровень коммуникативной компетентности.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

1. Тема ВКР соответствует профилю его подготовки, видам решаемых профессиональных задач (видам профессиональной деятельности). В работе не продемонстрировано знание базовых основ профильных для темы ВКР дисциплин, поверхностное понимание решаемой проблемы, основанное на анализе ключевых этапов и закономерностей исторического развития области, на решение задач которой направлены результаты выполненной работы, правового и нормативного обеспечения основных отраслевых процессов и мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности.

2. В основной части ВКР не полностью решена поставленная задача по оптимизации, интенсификации, повышению качества и безопасности процессов и/или объекта изучения, не определена экономическая и социальная значимость полученных результатов ВКР.

3. Содержание работы соответствует утвержденной структуре и включает все разделы, предусмотренные заданием. В работе приводятся общие заключения в отношении возможной области практического применения полученных результатов.

4. Оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям, список использованных источников составлен в соответствии с действующим стандартом в отношении оформления библиографических списков; в работе отмечается большое количество орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей. В случаях, когда заданием на ВКР предусмотрена графическая часть, ее выполнение находится в соответствии с общими требованиями ЕСКД, СНиП и реализовано с использованием систем автоматизированного проектирования. Допущено значительное количество технических ошибок в графической части ВКР.

5. На защите студент демонстрирует: слабые знания в области изучаемых в рамках ВКР объектов, не достаточное понимание принципов выбора используемых в ВКР методов расчета и/или исследования, слабое владение терминологическим аппаратом в соответствующей профессиональной области и его корректным использованием в рамках доклада и ответов на вопросы членов ГЭК, затрудняется с ответами на вопросы со стороны членов ГЭК.

### **3.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы**

#### **3.4.1 Задания для государственного экзамена**

1. Определить эксплуатационную производительность (м<sup>3</sup>/ч) экскаватора ЭО-4121 с рабочим оборудованием обратная лопата при разработке грунта с отсыпкой в отвал.

Ёмкость ковша – 1,25 м<sup>3</sup>. Коэффициент наполнения ковша 1,10; коэффициент разрыхления грунта 1,22. Средняя продолжительность рабочего цикла экскаватора составляет 17с; коэффициент использования сменного времени – 0,75.

2. За какое время экскаватор ЭО-4321 выроет котлован 30x12 м глубиной 3 метра при разработке грунта с погрузкой в автосамосвал? Вместимость ковша равна 1,25 м<sup>3</sup>, коэффициент наполнения ковша составляет 1,1; коэффициент разрыхления грунта – 1,22. Объемная масса грунта в плотном теле равна 1,63 т/м<sup>3</sup>, средняя продолжительность рабочего цикла экскаватора составляет 18 с, коэффициент использования сменного времени – 0,70; время ожидания автомобиля – 45 с.

3. Смогут ли обеспечить бесперебойную работу экскаватора ЭО-4121Б с рабочим оборудованием драглайн восемь самосвалов грузоподъемностью 7 т, работающих на отвозке грунта? Ёмкость ковша экскаватора равна 1,00 м<sup>3</sup>, коэффициент наполнения ковша – 1,16, разрыхления грунта – 1,25; коэффициент использования сменного времени экскаватора 0,73, автомобиля – 0,70. Объемная масса грунта в плотном теле составляет 1,70 т/м<sup>3</sup>. Продолжительность рабочего цикла экскаватора составляет 20 с.

Расстояние перевозки грунта составляет 4 км, средняя скорость автосамосвала равна 30 км/ч, продолжительность разгрузки самосвала – 5 минут, время ожидания автомобиля – 60 секунд.

4. Определить рабочую скорость шнекороторного каналокопателя ЭТР-206 при прокладке канала глубиной 1,80 м, шириной по дну 1,2 м, заложением откосов 1:1,25.

Диаметр ротора равен 3,56 м, число ковшей на роторе – 14, вместимость одного ковша – 140 л, коэффициент наполнения ковша грунтом – 1,08; коэффициент разрыхления грунта – 1,24. Окружная скорость ротора по концам зубьев ковшей равна 1,4 м/с.

5. Какой длины траншеею глубиной 2 м, шириной 0,5 м выроет экскаватор дренаукладчик ЭТЦ 202А за 8 часов? Вместимость одного ковша равна 21 л, коэффициенты наполнения ковша грунтом и разрыхления грунта, соответственно равны 1,05 и 1,15. Ковши установлены на ковшовой цепи через 950 мм по ходу. Коэффициент использования сменного времени 0,80. Определить рабочую скорость экскаватора. Скорость ковшовой цепи равна 1,2 м/с.

6. Бульдозер с неповоротным отвалом работает на несвязных грунтах. Высота отвала равна 1200 мм, ширина – 3950 мм. Угол естественного откоса грунта составляет 35°, толщина срезаемой стружки – 15 см, коэффициент разрыхления грунта – 1,15.

Определить путь наполнения отвала бульдозера грунтом.

7. Бульдозер ДЗ-17 работает на первой передаче трактора Т-130М. Масса трактора с рабочим оборудованием равна 17280 кг. Объемная масса грунта в плотном теле составляет 1,68 т/м<sup>3</sup>. Удельное сопротивление грунта разрежению равно 130 кПа, коэффициент сопротивления машины перекачиванию – 0,12; коэффициент разрыхления грунта – 1,2; угол естественного откоса в призме волочению 40°.

Общий путь набора грунта отвалом и его транспортирования составляет 25 м.

Определить максимальную и минимальную толщину снимаемой стружки (в нача-

ле и в конце набора), а также техническую производительность бульдозера при челночном способе разработки грунта (бульдозер возвращается в забой на 4 передаче заднего хода).

8. Определить время набора грунта скрепером ДЗ-77 с трактором Т-130М. Вместимость ковша равна 8 м<sup>3</sup>, средняя толщина срезаемой стружки – 18 см, коэффициент наполнения ковша – 1,2; разрыхления грунта – 1,3. Ширина захвата ножа равна 2,58 м. Набор грунта осуществляется на первой передаче трактора.

9. Определить эксплуатационную производительность (м<sup>3</sup>/ч) плужного каналокопателя КМ-1400 при прокладке канала глубиной 0,8 м, шириной по дну 0,4 м, заложение откосов 1:1,2. Удельное сопротивление пласта 120 кН/м<sup>2</sup>. Коэффициент использования сменного времени 0,8. Плуг агрегируется двумя тракторами Т-100М.

10. Определить эксплуатационную производительность дисковой бороны БДТ-3,0 агрегируемой трактором ДТ-75М, удельное сопротивление бороны 5 кН/м. Коэффициент использования сменного времени 0,85. Коэффициент использования ширина захвата 0,9.

11. Какой длины канал проложит за смену каналокопатель Д-716, агрегируемый трактором Т-100МГС. Глубина канала 0,5 м, ширина по дну 0,6 м, коэффициент заложение откосов равен 1:1. Удельное сопротивление грунта 110 кПа (кН/м<sup>2</sup>). Коэффициент использования времени смены – 0,8.

12. За сколько суток два планировщика П-4, агрегируемые тракторами Т-100МГП на второй передачи, спланируют поле 120 га в 2 следа. Ширина захвата планировщика 4 м.

Продолжительность работы планировщиков 16 часов в сутки. Коэффициент использования сменного времени – 0,75.

13. За сколько суток при двухсменной работе кустарно-болотный плуг ПБН-3-45, агрегируемый трактором ДТ-75М, вспашет поле площадью 60 га на глубину 30 см?

Удельное сопротивление пласта равно 5,5 Н/см<sup>2</sup>. Коэффициент использования сменного времени равен 0,75.

14. Определить сменную выработку (га/см) дисковой бороны БДТ-7 в агрегате с трактором ДТ-75М. Удельное сопротивление бороны составляет 2,5 кН/м. Коэффициент использования ширина захвата бороны равен – 0,95, использования сменного времени – 0,8.

15. Определить эксплуатационную производительность почвенной фрезы ФБН-2,0 в агрегате с трактором ДТ-100М. Удельное сопротивление фрезы равно 30 кН/м.

Коэффициент использования времени смены равен 0,78.

16. Определить потребное количество агрегатов – плуг ПБН-3-45 с трактором ДТ-75М для вспашки поля площадью 90 га на глубину 35 см за 5 суток. Удельное сопротивление пласта равно 5,0 Н/см<sup>2</sup>. Коэффициент использования сменного времени – 0,75

#### 3.4.6 Вопросы к II-му этапу государственного экзамена

1. Понятие о детали и узле. Классификация деталей и узлов.
2. Виды разъёмных соединений деталей машин, их характеристика и применение.
3. Зубчатые передачи, их применение, типы зубчатых передач, достоинства и недостатки.
4. Передаточное отношение механических передач, его влияние на силовые параметры передач.
5. Планетарные передачи, их применение. Передаточное отношение планетарной передачи.
6. Червячные передачи. Кинематические параметры, достоинства и недостатки.
7. Фрикционные и ремённые передачи, их применение, достоинства и недостатки.
8. Цепные передачи. Кинематические параметры, достоинства и недостатки.
9. Канатно-блочные системы грузоподъёмных и строительных машин. Кинематические и силовые параметры полиспастов.
10. Виды земляных работ, выполняемых при строительстве объектов природообустройства и водопользования. Способы разработки грунтов.
11. Общая классификация машин для земляных работ.
12. Типы землеройных рабочих органов, их рабочие параметры. Взаимодействие рабочих органов с грунтом.
13. Типы сменного рабочего оборудования универсальных одноковшовых экскаваторов, выполняемые операции.
14. Одноковшовые экскаваторы. Назначение и общее устройство. Индексация одноковшового экскаватора.
15. Классификация одноковшовых экскаваторов.
16. Производительность одноковшового экскаватора и пути её повышения.
17. Экскаваторы непрерывного действия, их классификация и индексация.
18. Устройство цепного и роторного траншейных экскаваторов.
19. Производительность экскаваторов непрерывного действия продольного копания. Пути повышения производительности.
20. Рабочие параметры отвала бульдозера. Взаимодействие отвала с грунтом в процессе копания.
21. Бульдозеры. Устройство бульдозера с неповоротным отвалом.
22. Бульдозеры. Устройство бульдозера с поворотным отвалом.
23. Производительность бульдозера, факторы, влияющие на производительность.
24. Скрепер. Классификация скреперов. Устройство самоходного скрепера.
25. Грейдеры и автогрейдеры: назначение и устройство. Рабочее оборудование автогрейдера.
26. Уплотнение грунта. Способы уплотнения грунтов. Классификация машин и оборудования для уплотнения грунтов.
27. Катки для уплотнения грунтов. Классификация катков.
28. Уплотнения грунта трамбуемыми машинами и виброплитами: принцип уплотнения грунта и устройство данных машин и механизмов.
29. Способы разработки мёрзлых грунтов. Применяемые машины и оборудование.
30. Машины для послойного рыхления мёрзлых грунтов.

31. Способы дробления каменных материалов, применяемые машины и механизмы.
32. Устройство и рабочий процесс щековой камнедробилки с простым движением щеки.
33. Устройство и рабочий процесс щековой камнедробилки со сложным движением щеки.  
Технологические параметры дробилки.
34. Устройство и рабочий процесс конусной камнедробилки.
35. Устройство и рабочий процесс валковой камнедробилки.
36. Способы сортировки каменных материалов, классификация грохотов, показатели эффективности сортирования материалов на грохотах.
37. Основные сведения о бетонных смесях. Машины для транспортирования бетонных смесей.
38. Машины для приготовления бетонных смесей.
39. Машины для культуртехнических работ. Кусторезы и камнеуборочные машины: назначение, классификация, рабочие органы.
40. Машины для культуртехнических работ. Корчеватели: назначение, классификация, рабочие органы.
41. Машины для культуртехнических работ. Рыхлители: назначение, классификация, рабочие органы.
42. Машины для культуртехнических работ. Камнеуборочные машины: назначение, классификация, рабочие органы.
43. Машины для первичной обработки почвы.
44. Планировщики. Назначение, классификация, общее устройство.
45. Автомобильные краны: назначение и общее устройство.
46. Классификация и индексация стреловых самоходных кранов.
47. Самоходные стреловые краны: назначение и общее устройство.
48. Рабочее оборудование стреловых самоходных кранов. Основные параметры самоходных стреловых кранов.
49. Пневмоколесные и гусеничные стреловые самоходные краны. Область применения и устройство.
50. Устойчивость стреловых самоходных кранов.
51. Водное хозяйство и его отрасли.
52. Понятие о гидротехнике, ГТС, гидроузлах и гидросистемах.
53. Классификация ГТС и гидроузлов.
54. Понятие о бьефах и уровнях в гидроузлах.
55. Особенности и условия работы ГТС.
56. Порядок проектирования ГТС.
57. Понятие о фильтрации. Задачи фильтрационных расчетов.
58. Дренажи и их влияние на фильтрацию.
59. Обратные фильтры дренажей.
60. Силы и нагрузки, действующие на ГТС.

61. Понятие о деформациях ГТС. Схемы сдвига (плоский, смешанный, глубинный).
62. Недостатки и достоинства грунтовых плотин. Характеристики грунтов для возведения земляных плотин.
63. Классификация грунтовых плотин.
64. Конструкции противофильтрационных устройств грунтовых плотин.
65. Элементы поперечного профиля грунтовых плотин. Конструирование гребня плотины.
66. Элементы поперечного профиля грунтовых плотин. Бермы.
67. Конструкции противофильтрационных устройств в основании грунтовых плотин.
68. Дренажи грунтовых плотин.
69. Обратные фильтры дренажей грунтовых плотин.
70. Крепление откосов земляных плотин.
71. Типы и конструкции намывных плотин.
72. Проектирование поперечного профиля грунтовой плотины.
73. Классификация каменно-земляных и каменно-набросных плотин.
74. Конструкции противофильтрационных устройств каменных плотин.
75. Каменно-набросные плотины.
76. Каменно-земляные плотины.
77. Деревянные и габионные плотины.
78. Классификация водосбросов и водовыпусков.
79. Открытые водосбросы.
80. Закрытые водосбросы.
81. Выбор трассы водосбросов.
82. Конструктивная схема открытого водосброса с быстротоком.
83. Конструктивная схема открытого водосброса с перепадом.
84. Схема траншейного водосброса.
85. Схема ковшового водосброса.
86. Схема сифонного водосброса.
87. Типы и конструкции водовыпускных сооружений.
88. Классификация каналов, формы и размеры их поперечных сечений.
89. Виды ГТС на каналах и их назначение.
90. Конструктивная схема открытого регулятора.
91. Конструктивная схема трубчатого регулятора.
92. Назначение и конструктивные особенности гидротехнических лотков и туннелей.
93. Конструктивная схема акведука.
94. Конструктивная схема дюкера.
95. Сопрягающие сооружения на каналах. Быстротоки.
96. Сопрягающие сооружения на каналах. Перепады.
97. Сопрягающие сооружения на каналах. Консольные перепады.
98. Назначение и классификация водозаборов.

99. Выбор месторасположения речного водозабора.
100. Бесплотинные и плотинные водозаборы, условия применения, классификация.
101. Схемы бесплотинных водозаборов.
102. Плотинные водозаборы
103. Назначение и классификация отстойников.
104. Схема отстойника с непрерывным промывом наносов.
105. Схема отстойника с периодическим промывом наносов.
106. Классификация бетонных и железобетонных плотин.
107. Поперечные профили бетонных плотин.
108. Глухие гравитационные плотины на скальном основании.
109. Бетонные водосбросные плотины.
110. Классификация регулиционных сооружений
111. Материалы, применяемые для регулиционных сооружений
112. Схемы берегового крепления.
113. Назначение и классификация затворов ГТС.
114. Конструктивные схемы плоских и шандорных затворов.
115. Конструктивные схемы сегментных затворов.
116. Конструкции и габариты судоходных каналов.
117. Условия применения и типы судоподъемников. Процесс шлюзования судов.
118. Влияние строительства ГТС на ихтиофлору и ихтиофауну.
119. Классификация и особенности рыбохозяйственных ГТС. Рыбоходы. Рыбоподъемники.
110. Основные изменения природных процессов в верхнем и нижнем бьефах после создания водохранилищ.
111. Заиление водохранилищ, явление подпора, изменение режима и уровня подземных вод, переформирование берегов, изменение климата территорий, прилегающих к водохранилищам.



## 4 СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРА

Выпускная квалификационная работа в общем случае должна содержать:

- пояснительную записку (ПЗ);
- графический материал (возможно его представление в виде презентации).

**Пояснительная записка** выпускной квалификационной работы должна содержать все разделы, необходимые для решения поставленной задачи, в том числе:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- ведомость ВКР;
- реферат;
- аннотацию;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение (выводы и предложения);
- список использованных источников;
- приложения.

На **титульном листе** указываются

- наименование министерства, академии, кафедры (ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ);
- вид ВКР (ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ);
- наименование темы ВКР;
- наименование документа;
- обозначение документа (ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ). Структура обозначения документа приведена в приложении Б.
- подпись разработчика, ученая степень, должность, звание и подписи руководителя (консультантов, заведующего кафедрой для дипломного проекта (работы), а также даты подписания ВКР. Справа от каждой подписи (без скобок) указывают инициалы и фамилии лиц, подписавших проект (работу).
- город и год выполнения работы (без указания слова «год» или «г»)

Пример оформления титульного листа приведен в приложении В.

**Задание** на ВКР выдает руководитель работы и утверждает заведующий кафедрой.

Задание содержит:

- тему ВКР;
- срок сдачи студентом законченной ВКР;
- исходные данные к ВКР;
- содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов);
- перечень графического материала;
- список консультантов (для ВКР бакалавра);

– подписи студента и руководителя.

Оформляется задание в соответствии с приложением Г [пункт 5.6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы, 1].

**Ведомость ВКР** оформляют в соответствии с ГОСТ 2.108 - 68 «Спецификация». Ведомость содержит обозначения и наименования документов, входящих в состав ВКР. Пример оформления ведомости приведен в приложении Д [пункт 5.6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы, 1].

**Реферат** Общие требования к реферату на пояснительную записку – по ГОСТ 7.9 - 95.

Реферат должен содержать:

- сведения об объеме записки, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве частей записки, количестве использованных источников;
- перечень ключевых слов;
- текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста записки, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска.

Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются строчными буквами в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- метод или методологию проведения работы;
- результаты работы;
- основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики;
- степень внедрения;
- рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов проекта;
- область применения;
- экономическую эффективность или значимость работы;
- прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

Если пояснительная записка не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Объем реферата – 1 страница или 1200 ... 2000 знаков.

**Аннотация** выполняется на иностранном языке. Должна содержать текст реферата.

**Содержание** включает введение, заголовки всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы. При наличии самостоятельных конструкторских, технологических, программных и иных документов, помещаемых в ПЗ, их перечисляют в содержании с указанием обозначений и наименований.

**Введение** должно содержать оценку современного состояния проектируемого объекта (решаемой технической проблемы), основные исходные данные для разработки темы, обоснование о необходимости выполнения проекта, сведения о планируемом уровне разработки. Во введении должна быть показана актуальность темы.

**Основная часть** должна содержать данные, отражающие сущность, методику, типовые технические расчеты и основные результаты выполненной выпускной квалификационной работы согласно полученному заданию на дипломное проектирование.

Обзор (анализ) состояния вопроса должны полно и систематизировано показать уровень уже решенных задач в выбранной области, возможные пути и средства решения каждой из поставленных задач, патентные исследования и выводы из них. Предметом анализа должны быть известные идеи, возможные подходы к решению, методика расчетов, данные технико-экономического характера.

Обоснование выбранного направления работы (проекта) показывает преимущества последнего по сравнению с другими и дает мотивированную оценку эффективности решения. Оно должно опираться на материалы, содержащиеся в предыдущем разделе с учетом требований задания на ВКР.

Разделы работы, содержащие методику, состав и основные результаты выполненной работы, должны подробно и последовательно излагать содержание работы и описывать все основные и промежуточные результаты.

Разделы работы должны содержать краткое техническое задание на решение определенной задачи (постановку задачи раздела), которое устанавливает основное назначение, технические характеристики, показатели качества и технико-экономические требования, предъявляемые к разработке.

ВКР включает рассмотрение вопросов эксплуатации оборудования, а также раздел, посвященный вопросам безопасности жизнедеятельности, рассмотрение которых необходимо, например, при решении задачи или при эксплуатации разработанного в работе устройства или установки.

Раздел по охране природы включается в работу в случае, если эксплуатация разрабатываемого объекта связана с загрязнением окружающей среды. Здесь же следует предусмотреть мероприятия по защите окружающей среды, используя отечественную и зарубежную информацию в этой области, действующие национальные стандарты по охране природы и опыт промышленных предприятий.

Раздел технико-экономического обоснования должен отражать оценку основных технико-экономических показателей, характеризующих уровень решения поставленной задачи.

Примерная структура основной части ВКР по направлениям подготовки приведена в приложении Е.

**В заключении (в выводах и предложениях)** рекомендуется указать краткий перечень задач, решенных в работе, краткие выводы по результатам выполненной квалификационной работы; разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов работы; основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики; оценку технико-

экономической эффективности работы; оценку хозяйственной, научной и социальной значимости квалификационной работы.

**Список использованных источников** должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении ВКР. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание». Пример выполнения библиографического описания приведен в приложении Ж.

В текстовой части ПЗ ссылки на произведение, включенное в список использованных источников, делают после упоминания о нем (после цитаты из нее), проставляя в квадратных скобках номер, под которым оно значится в списке.

В приложения выносятся: графический материал большого объема и/или формата, таблицы большого формата, методы расчетов, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и т. д. В них рекомендуется включать материалы иллюстрационного и вспомогательного характера.

#### **Графическая часть**

К графическому материалу следует относить:

- демонстрационные листы (плакаты);
- чертежи и схемы.

Графическая часть должна быть органически увязана с содержанием работы и в наглядной форме иллюстрировать основные положения проекта.

Примерное содержание графической части по разделам:

**Обоснование проекта** (динамика развития предприятия за последние 3...5 лет, анализ существующих конструкций, методов, технологий и др.) – 1...2 листа (слайда).

**Технологическая часть** (материалы исследований, результаты организационных и технологических решений в виде диаграмм, схем, планировок, технологических карт и др.) – 3...4 листов (слайдов).

**Конструкторская часть** (общий вид, сборочный узел, функциональные и принципиальные электрические схемы) – 2...4 листа (слайда).

**Экономическая часть** (технико-экономические показатели существующего и проектного вариантов) – 1...2 листа (слайда).

Рекомендуется часть графического материала представлять, используя технические средства (проекторы, ПЭВМ и др.).

Графическая часть ВКР бакалавров должна содержать не менее 7 листов формата А1 (10...14 слайдов презентации).

К выпускной квалификационной работе прилагаются справка об успеваемости с отзывом руководителя.

## 5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Основная литература

1 Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: [дистанционный курс на платформе moodl] для студентов очного и заочного обучения, сост. Игнатьев С. П., Храмешина А. В., Мякишева А. А., Хаертдинова З. М. - Ижевск: , 2018. - Режим доступа: <http://moodle.izhgsha.ru/enrol/index.php?id=50>

2 Ефимов М. А., Курочкин А. А. Тракторы и автомобили [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов, обучающихся по программам бакалавриата направления 35.03.06 - Агроинженерия, - Орел: Изд-во Орел-ГАУ, 2015. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/336201>

3 Курасов В. С., Трубилин Е. И., Тлишев А. И. Тракторы и автомобили, применяемые в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]: учебное пособие, - Краснодар: , 2011. - Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/473>

4 Скороходов А. Н., Левшин А. Г. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс]: учебник для студентов высших учебных заведений: бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.06, и магистров, обучающихся по направлению 35.04.06 «Агроинженерия», - Москва: Транслог - Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/513337>

5 Мачнев, Сёмов, Хорев, Яшин Современные технологии и технические средства мелиорации, - 2016 - <https://lib.rucont.ru/efd/543751/info>

6 Давыдова Дорожно-строительные материалы и машины, - 2013 - <https://lib.rucont.ru/efd/317645/info>

### 5.2 Дополнительная литература

1 Безопасность жизнедеятельности. Первая помощь пострадавшим [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов обучающихся по направлению «Техносферная безопасность» изучающих дисциплину «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности», сост. Игнатьев С. П. - Издание 2-е изд., перераб. и доп. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2018. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=13066&id=23055>

2 Пузанков А. Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств [Электронный ресурс]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования по специальностям «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта», "Механизация сельского хозяйства", - Издание 9-е изд., испр. - Москва: Академия, 2016. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/364966/>

3 Иофинов С. А., Лышко Г. П. Эксплуатация машинно-тракторного парка: - Издание 2-е изд., перераб. и доп - М.: Колос, 1984. - 351 с. (129 экз.)

4 Устройство, диагностика и ремонт электрооборудования тракторов и автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направления подготовки «Агроинженерия» (уровень бакалавриата), сост. Ипатов А. Г., Шмыков С. Н., Стрелков С. М. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2019. - Режим доступа: <http://lib-izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=25583&id=27037>

5 Ларюшин Н. П. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]: Раздел "Зерноуборочные комбайны". Комбайн РСМ-142 "ACROS" : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия", "Агрономия", - Пенза: РИО ПГСХА, 2012. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/205233>

### 5.3 Перечень Интернет-ресурсов

- 1 Официальный сайт Ижевской ГСХА – Режим доступа: [www.izhgsha.ru/](http://www.izhgsha.ru/)
- 2 Портал Ижевской ГСХА – Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php>
- 3 Система электронного обучения – Режим доступа: <http://moodle.izhgsha.ru/>
- 4 Электронно-библиотечная система «Руконт». – Режим доступа: <http://rucont.ru/>
- 5 Электронно-библиотечная система «AgriLib» . – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/>

### 5.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Поиск информации в глобальной сети Интернет  
Работа в электронно-библиотечных системах  
Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе [moodle.izhgsha.ru](http://moodle.izhgsha.ru))

Мультимедийные лекции

Работа в компьютерном классе

Компьютерное тестирование

При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант Плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для ис-

пользования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

4. Учебный комплект КОМПАС-3D. Договор №КМК-19-0218 от 09.12.2019 г. Договор №КМК-20-0160 (133-ГК/20) от 08.09.2020 г.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант Плюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

### 5.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Наименование	Доступ
ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ АГРОИНЖЕНЕРНОГО ФАКУЛЬТЕТА (Методические указания)	<a href="http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;id=42144/">http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;id=42144/</a>
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА учебное пособие для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки «Агроинженерия»	<a href="http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;parent=48&amp;id=42145/">http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;parent=48&amp;id=42145/</a>

### 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

**Примерная структура выпускной квалификационной работы бакалавров  
направления 35.03.06 «Агроинженерия»**

- 1 ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ
  - 1.1 Общая характеристика предприятия
  - 1.2 Организационное устройство / организация ремонта или обслуживания
  - 1.3 Основные экономические показатели
- 2 ПАТЕНТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ / ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ВОПРОСА
- 3 КОНСТРУКТОРСКАЯ РАЗРАБОТКА
  - 3.1 Обоснование конструкции, анализ существующих конструкций
  - 3.2 Основные конструктивные, технологические и прочностные расчеты
- 4 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
  - 4.1 Правила и требования к безопасности при работе на предприятии, в цехе, на участке или с оборудованием
  - 4.2 Пожарная безопасность
  - 4.3 Экологическая безопасность
- 5 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА




**Примерная тематика выпускных квалификационных работ  
по образовательным программам бакалавриата,  
направление подготовки 35.03.11 Гидромелиорация**

*Профиль «Управление и эксплуатация систем и сооружений в гидромелиорации»*

Гидромелиоративные системы как объект эксплуатации.  
Дождевальная техника, применяемая на гидромелиоративных системах.  
Анализ использования дождевальной техники на мелиоративных системах.  
Плановое водопользование на гидромелиоративных системах.  
Диспетчеризация управления гидромелиоративными системами.  
Техническое обслуживание и ремонт на гидромелиоративных системах.  
Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП).  
Совершенствование и реконструкция гидромелиоративных систем  
Базовые и грузоподъемные машины  
Машины для земляных работ  
Машины для разработки мерзлых и прочных грунтов  
Машины для уплотнения грунтов  
Машины для дробления и сортирования каменных материалов  
Машины бетонных работ  
Машины для свайных работ  
Машины для подготовительных и культуртехнических работ  
Грузоподъемные машины

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	45-47	31.08.22 51	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			