Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 24.12.2021 12:05:35
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ
Врио ректора
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ
Т.И. Гуляева
17 02 2020 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙАТТЕСТАЦИИ

по направлению подготовки35.03.06 – Агроинженерия направленность (профиль) подготовки – Технические системы в агробизнесе

Уровень образования: бакалавриат

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Срок освоения программы: 4 года

Год начала подготовки: 2020

Орел 2020 год

2

Составитель: _____ к.т.н., доцент Козлов А.В. «06» 02 2020 г.

Рецензент: _____ Заместитель начальника управления-Начальник отдела осуществления государственный полномочий в области земледелия, животноводства и механизации управления производства и переработки сельскохозяйственной продукции, научно-технического обеспечения АПК Юдин Ю.А. «06» 02 2020 г.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Механизация технологических процессов в АПК» протокол № 8 от «06» 02 2020 г.
Зав. кафедрой: _____ к.т.н., доцент Булавинцев Р.А..
«06» 02 2020 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета факультета агротехники и энергообеспечения

протокол № 8 от «26» 02 2020 г.

И.о. декана факультета _____ к.т.н., доцент Головин С.И.

«26» 02 2020 г.

Программа принята методической комиссией по направлению подготовки

35.03.06 - Агроинженерия

протокол № 8 от «26» 02 2020 г.

Председатель методической комиссии по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия: _____ к.т.н., доцент Булавинцев Р.А.

«26» 02 2020 г.

Директор научной библиотеки: _____ Ишханова Е.В.

«06» 02 2020 г.

Лист согласований с представителями работодателей

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия направленность (профиль) подготовки – Технические системы в агробизнесе.

Представители работодателя:

Генеральный директор
ООО «Технодом» С.Н. Грянко

Руководитель орловского филиала
ОАО «АгроЦентрЛиски». Е.А. Анкудинов

Содержание

Введение……..5
1. Общие положения……..…….……6
2. Государственные экзаменационные и апелляционные комиссии ……7
3. Правила проведения государственной итоговой аттестации …..…….....9
4. Формы государственной итоговой аттестации …….…....14
5. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья …..15
6. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения……17
7. Тематика выпускных квалификационных работ ……...……...20
8. Процедура защиты выпускной квалификационной работы и критерии оценивания…….…23
9. Учебно-методическое обеспечение программы по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия …….……26
Приложение. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации ……...……..29
Лист регистрации изменений……...46

Введение

Нормативно-правовую базу для разработки программы государственной итоговой аттестации по направлению 35.03.06 - Агроинженерия направленность (профиль) подготовки – Технические системы в агробизнесе составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ).

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 813.

3. Приказ Минобразования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

4. Приказ Минобразования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

5. Приказ Минобразования и науки Российской Федерации от 09 февраля 2016 г. № 86 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636».

6. Приказ Минобразования и науки Российской Федерации от 28 апреля 2016 г. № 502 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и програм-

мам магистратуры, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636».

7. Устав ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

8. Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) с целью определения соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП ВО соответствующим требованиям ФГОС ВО. Объем (в зачетных единицах) ГИА составляет 6 зачетных единиц.

Целью ГИА является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 813 и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) – программы подготовки кадров по направлению 35.03.06 – Агроинженерия, направленность (профиль) – Технические системы в агробизнесе, разработанной в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Задачами ГИА являются:

– оценка соответствия сформированности компетенций у выпускника требованиям ФГОС ВО и ОПОП ВО;

– оценка результатов подготовленной ВКР;

– оценка готовности выпускника к решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности.

2. Государственные экзаменационные и апелляционные комиссии

Для проведения ГИА в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ создается государственная экзаменационная комиссия (ГЭК). Для рассмотрения апелляций по результатам ГИА в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ создается апелляционная комиссия.

Государственная экзаменационная и апелляционная комиссии (далее вместе - комиссии) действуют в течение календарного года. ФГБОУ ВО Орловский ГАУ самостоятельно устанавливает регламенты работы комиссий.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 31 декабря, предшествующего года проведения ГИА учредителем ФГБОУ ВО Орловский ГАУ по представлению университета.

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ утверждает составы комиссий не позднее чем за 1 месяц до даты начала ГИА.

Председатель ГЭК утверждается из числа лиц, не работающих в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 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 ФГБОУ ВО Орловский ГАУ (лицо, исполняющее его обязанности, или лицо, уполномоченное - на основании приказа по университету).

Председатель ГЭК организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при ГИА.

В состав ГЭК входят председатель указанной комиссии и не менее 4 членов указанной комиссии. Члены ГЭК являются ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

(иных организаций) и (или) к научным работникам ФГБОУ ВО Орловский ГАУ (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 ГЭК), в общем числе лиц, входящих состав ГЭК, составляет не менее 50%.

В состав апелляционной комиссии входит председатель указанной комиссии и не менее 3 членов указанной комиссии. Состав апелляционной комиссии формируется из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ФГБОУ ВО Орловский ГАУ и не входящих в состав ГЭК.

На период проведения ГИА для обеспечения работы ГЭК руководитель ФГБОУ ВО Орловский ГАУ назначает секретаря указанной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, научных работников или административных работников ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Секретарь ГЭК не входит в ее состав. Секретарь ГЭК 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 комиссии. Заседания комиссии проводятся председателем комиссии.

Решения комиссии 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 комиссией, оформляются протоколами.

В протоколе заседания ГЭК по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготов-

ленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем. Протокол заседания ГЭК также подписываются секретарем экзаменационной комиссии. Протоколы заседаний комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

3. Правила проведения государственной итоговой аттестации

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ОПОП ВО.

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ использует необходимые для организации образовательной деятельности средства при проведении ГИА обучающихся.

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

С обучающихся за прохождение ГИА плата не взымается.

ГИА обучающихся в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) в виде дипломного проекта (далее - государственные аттестационные испытания) с учетом требований, установленных стандартом.

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно - комплексная ВКР) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Требования к ней, порядок ее выполнения и критерии оценки устанавливаются ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

ГИА проводится в сроки, определяемые графиком учебного процесса ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Результаты государственного аттестационного испытания определяются

оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

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

Программа ГИА, включая требования к ВКР и порядку их выполнения, критерии оценки результатов защиты ВКР, утвержденные ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Университет утверждает перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих комплексную ВКР совместно) университет в установленном им порядке предоставляет обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающему (обучающимся), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими комплексную ВКР совместно) приказом при университету закрепляется руководитель ВКР из числа преподавателей выпускающих кафедр и при необходимости консультант (консультанты).

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения государственного аттестационного испытания университет утверждает приказом расписание государственного аттестационного испытания (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственного аттестационного испытания, и доводит расписание до сведения обуча-

ющегося, председателя и членов ГЭК и апелляционной комиссии, секретаря ГЭК, руководителей и консультантов ВКР.

После завершения подготовки обучающимся ВКР ее руководитель представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее - отзыв). В случае выполнения комплексной ВКР несколькими обучающимися их руководитель представляет отзыв об их совместной работе в период ее подготовки. Университет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР. ВКР и отзыв передаются в ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до дня ее защиты.

Для получения допуска к защите ВКР производится ее предварительная защита на кафедре, на которой выполнялась работа. При положительном решении о допуске заведующий кафедрой ставит свою подпись на титульном листе и в соответствующих графах в пояснительной записке и графическом материале.

Доступ лиц к текстам ВКР должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия по решению правообладателя производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам.

Результаты защиты ВКР объявляются в устной форме, в день ее проведения.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА 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 университетом самостоятельно), проходят ее в течение 6 месяцев после за-

вершения ГИА. Обучающийся должен представить в университет документ, подтверждающий причину его отсутствия.

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 из числа инвалидов и не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получением оценки «неудовлетворительно»), отчисляются из ФГБОУ ВО Орловский ГАУ с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению ОПОП ВО и выполнению учебного плана.

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

Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ на период времени, установленный университетом, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по ОПОП ВО. При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением университета ему может быть установлена иная тема ВКР.

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

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о со-

блюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также ВКР и отзыв (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК 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 испытания.

В случае если результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

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

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового. 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.

4. Формы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия, направленность (профиль) – Технические системы в агробизнесе, включает:

– защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

5. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

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

- 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 ГЭК);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении ГИА 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 университета по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

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

- продолжительность выступления, обучающегося при защите ВКР - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья университет 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 надковываются 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 государственное аттестационное испытание проводится в письменной форме;

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

- по их желанию государственное аттестационное испытание проводится в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственного аттестационного испытания с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в университете).

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.

6. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

Выпускная квалификационная работа – это работа на соискание квалификации «бакалавр», содержащая системный анализ технических решений и технологических процессов, выполняемая выпускником самостоятельно с использованием информации, усвоенной им в рамках изучения дисциплин

ОПОП ВО. ВКР выполняется на завершающем этапе подготовки выпускника и служит основным средством ГИА.

Целью выполнения ВКР является определение уровня готовности выпускника бакалавриата к выполнению профессиональных обязанностей.

Основными задачами ВКР являются:

- проверка уровня усвоения выпускником учебного и практического материала по основным дисциплинам ОПОП ВО;
- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний студентов при выполнении комплексных заданий с элементами научных исследований, навыков разработки и представления технической документации.

ВКР имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- задание;
- аннотация (реферат);
- содержание;
- текст ВКР, включающий в себя введение, основную часть, заключение, список литературы. Текст ВКР также может включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения.

Во введении к ВКР обосновывается актуальность избранной темы.

В основной части текст ВКР подразделяется на главы, согласно выданному заданию, и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами. Содержание отдельных глав должно последовательно раскрывать тему работы. Между главами должна быть органическая внутренняя связь, материал внутри глав должен излагаться в четкой логической последовательности. Названия глав должны быть предельно краткими, четкими, точно отражать их основное содержание и не могут дословно повторять название темы ВКР.

В заключении ВКР излагаются краткие итоги выполненной работы.

В ВКР выпускник обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. Список использованных источников составляется согласно ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Сведения об используемых источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте ВКР и нумеровать арабскими цифрами без точки в квадратных скобках и печатать с абзацного отступа.

Ориентировочно объем ВКР должен составлять 60-80 страниц формата А4, включая таблицы, рисунки и графики, но без учёта приложений. Основной текст набирается шрифтом Times New Roman с полуторным межстрочным интервалом. Размер шрифта – 14 пт, выравнивание по ширине. Поля страницы: левое – 3 см, правое – 1,5 см, нижнее и верхнее – по 2,0 см. Текст распечатывается на одной стороне листа. Обязательно проставляется нумерация страниц. Оформляется ВКР в соответствии с требованиями, предъявляемыми к рукописям, представляемым в печать. Графическая часть ВКР обычно составляет 6-8 листов формата А1.

ВКР является основным средством ГИА.

К руководству ВКР привлекаются штатные преподаватели кафедр, а при необходимости научные сотрудники и квалифицированные дипломированные специалисты производственных предприятий и научных учреждений на договорных условиях. По отдельным разделам ВКР могут быть назначены консультанты.

В обязанности руководителя ВКР входит: формулирование и закрепление темы за обучающимся, разработка совместно с ним задания; рекомендации по подбору научно-технической, справочной литературы и иных источников информации по теме ВКР; проведение систематических консультаций по содержанию и оформлению ВКР согласно составленному расписанию; оказание помощи в выборе инженерных методик для решения проектно-конструкторских и организационно-технологических задач; осуществление систематического контроля за ходом выполнения ВКР и

соответствующее информирование заведующего кафедрой, проверка выполненной ВКР с оценкой степени и качества выполнения разделов, качества ее оформления, подготовка выпускника к защите ВКР и составление отзыва.

При необходимости замена руководителя ВКР осуществляется приказом ректора университета на основании протокола решения заседания кафедры, на которой выполняется работа.

7. Тематика выпускных квалификационных работ

Ответственность за соответствие тематики ВКР требованиям ОПОП ВО, осуществление руководства и организацию защиты ВКР несет преподаватель, осуществляющий руководство.

Тематика ВКР:

1. Проектирование кормоперерабатывающих предприятий (кормоцехов, заводов, кухонь) с разработкой конкретных поточных технологических линий (ПТЛ).

- обработки грубых кормов;
- обработки и переработки зерна;
- обработки корнеклубнеплодов;
- обработки пищевых отходов;
- дозирования;
- смешивания.

2. Комплексная механизация процессов в животноводческом (птицеводческом) объекте – коровнике, телятнике, свинарнике-маточнике, свинарнике-откормочнике, птичнике и т. д. с разработкой конкретного процесса:

- водоснабжения и поения;
- раздачи кормов;
- очистки помещений от навоза;
- доения.

3. Проектирование предприятий по обработке и переработке животноводческой продукции и отходов от ферм и комплексов с разработкой поточных линий:

- первичной обработки молока;
- переработки молока;
- обработки яиц;
- переработки меланжа;

•переработки навоза;

•переработки помёта.

4. Проектирование предприятий (пунктов, постов) для проведения технического обслуживания и ремонта с разработкой:

•технологической оснастки (приспособлений);

•диагностических устройств и приборов;

•технологии диагностирования;

•форм организации проведения ТО.

5. Комплексная механизация процессов животноводческой фермы (различного направления) с углубленной разработкой системы микроклимата.

6. Комплексная механизация процессов животноводческой фермы (различного направления) с разработкой альтернативных источников энергосбережения (например, с использованием ветроагрегата).

7. Комплексная механизация процессов послеуборочной обработки зерна (применительно к выбранному хозяйству) с модернизацией различных элементов сушильного отделения:

•системы сжигания топлива;

•конструкция зерносушилки;

•системы контроля и управления протеканием процесса и т. д.

8. Комплексная механизация процесса предпосевной и послеуборочной обработки зерна с использованием специальной электротехнологии (применение электрических, магнитных полей ультразвука и других электрофизических факторов).

9. Комплексная механизация процессов животноводческой фермы (различного направления) с использованием элементов специальной электротехнологии.

10. Комплексная механизация процессов животноводческой фермы (различного направления) с углубленной разработкой системы кормоприготовления (с использованием элементов электротехнологии).

11. Механизация процессов фермерского (другого) хозяйства с углубленной проработкой процессов подсобных производств:

•с разработкой универсальных устройств для сушки и термической обработки сельскохозяйственного сырья и строительных материалов;

•с использованием альтернативных источников энергии и т. д.

12. Комплексная механизация возделывания и уборки картофеля (озимой пшеницы, льна и др. с.-х. культуры) в…… (наименование с.-х. предприятия) …….. района Орловской области.

13. Проект комплексной механизации освоения закустаренных земель в ……..(наименование с.-х. предприятия) ……района Орловской области.

14. Комплексная механизация заготовки рассыпного сена (сенажа, сило-

са) в хозяйстве АПК.

15. Технологический комплекс машин для основной и предпосевной обработки почвы под посев(или посадку) в условиях ……. (наименование с.-х. предприятия) с детальной разработкой конструкции ……(название) узла или сборочной единицы машины, входящей в комплекс).

16. Разработка (или совершенствование) конструкции комбинированного почвообрабатывающего (или иного) агрегата (или машины) и операционной технологии …….. (название механизированной сельхозработы) для условий …….. (наименование с.-х. предприятия)…….. района Орловской области.

17. Совершенствование средств механизации технологических процессов на предприятиях АПК:

•послеуборочной обработки зерна (семян трав или др. культуры);

•предпосевной обработки зерна (семян трав или др. с.-х. культур).

18. Технология и организация заготовки кормов (трав на сено, сенаж) в хозяйствах АПК.

Тематика ВКР может предусматривать не только индивидуальные работы, но и выполняемые группой обучающихся (комплексные). Тема ВКР должна: соответствовать подготовке бакалавров по направлению 35.03.06 – Агроинженерия, направленность (профиль) – Технические системы в агробизнесе; содержать наиболее существенные признаки рассматриваемого объекта; отвечать современным техническим требованиям агропромышленного комплекса; учитывать перспективы развития новой техники и технологий; быть актуальной и по возможности максимально приближенной к решению реальных производственных задач, стоящих перед предприятиями агропромышленного комплекса.

Тематика ВКР бакалавра должна соответствовать задачам профессиональной деятельности выпускников, ежегодно пересматриваться и обновляться с учетом изменений в производстве, достижений науки и техники. Основ-

ная часть тем должна быть ориентирована на конкретное направление профессиональной деятельности бакалавра. Темы ВКР должны учитывать региональные особенности сельскохозяйственного производства и тематики научных исследований выпускающей кафедры.

Основой ВКР бакалавра являются материалы курсовых проектов (работ) по выпускающей кафедре, результаты работы студенческих научных кружков. Объектами для выполнения ВКР бакалавра могут быть реально существующие или перспективные производства, машины, технологии или устройства.

Перечень тем ВКР разрабатывается сотрудниками выпускающей кафедры в установленные заведующим конкретной кафедры сроки. Перечень тем обсуждается и утверждается на заседаниях выпускающей кафедры и совете факультета и доводится до обучающихся. Обучающийся имеет право выбрать одну из объявленных тем ВКР или предложить собственную, согласовав ее с руководителем ВКР, заведующим кафедрой, на которой выполняется работа и заведующим выпускающей кафедрой.

Закрепление темы за обучающимся осуществляется на основании его личного заявления на имя ректора университета с визами руководителя ВКР и заведующего кафедрой и утверждается приказом ректора ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Изменение или уточнение темы ВКР возможно на основании заявления обучающегося согласованного с руководителем ВКР, заведующим кафедрой, на которой выполняется работа и заведующим выпускающей кафедрой.

8. Процедура защиты выпускной квалификационной работы и критерии оценивания

Законченная и оформленная расчетно-пояснительная записка и графический материал, подписанные выпускником, консультантами по разделам и нормоконтролем, передается руководителю на экспертизу и для

написания отзыва на ВКР. При отсутствии замечаний руководитель подтверждает положительное решение подписью на титульном листе ВКР и готовит отзыв. В отзыве руководитель характеризует актуальность разрабатываемой тематики, объем и соответствие ВКР исходному заданию, полноту решения поставленных задач, умение пользоваться научно-технической литературой и другими видами информации по теме работы, степень самостоятельности выпускника, качество оформления текстовой и графической частей ВКР, положительные и отрицательные стороны работы, обоснованность выводов, теоретическую и практическую значимость, уровень профессиональной подготовки автора ВКР.

Текст ВКР, размещается ФГБОУ ВО Орловский ГАУ в своей электронно-библиотечной системе и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текста ВКР в своей электронно-библиотечной системе, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомочных заимствований устанавливается ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Степень оригинальности ВКР должна составлять не менее 50%. Доступ лиц к текстам ВКР обеспечивается в соответствии с законодательством Российской Федерации, с разрешения правообладателя.

Для получения допуска к защите ВКР производится ее предварительная защита на кафедре, на которой выполнялась работа. При положительном решении о допуске заведующий кафедрой ставит свою подпись на титульном листе и в соответствующих графах в пояснительной записке и графическом материале.

Защита ВКР проводится в соответствии с утвержденным расписанием на заседании ГЭК. На нем, с разрешения председателя ГЭК, могут присутствовать руководитель работы, профессорско-преподавательский состав и обучающиеся, приглашенные специалисты и пр.

За 2 дня до начала защиты в ГЭК должны быть переданы расчетно-пояснительная записка ВКР и отзыв руководителя. Кроме этого в ГЭК могут быть переданы и другие материалы, подтверждающие научную и

практическую ценность выполненной ВКР (печатные статьи, патенты, макеты и пр.).

На защиту ВКР выпускнику отводится до 30 минут. После окончания защиты члены ГЭК на закрытом заседании принимают заключение о присвоении или неприсвоении квалификации «Бакалавр» выпускнику. Решение ГЭК принимается простым большинством голосов членов комиссии с учетом заключения руководителя ВКР. В случае равенства голосов «за» и «против» председателю комиссии предоставляется право окончательного решения. Особые мнения членов комиссии по вопросу присвоения или неприсвоения квалификации выпускнику фиксируются в протоколе заседания ГЭК.

Результаты защиты являются основанием для принятия комиссией решения по присвоению квалификации «бакалавр» и выдачи диплома Государственного образца. Решение о присвоении квалификации выпускнику оформляется в зачетную книжку и заверяется подписями всех членов ГЭК. Результаты защиты ВКР объявляются выпускникам в тот же день, после окончания заседания ГЭК.

Оценка за ВКР выставляется по четырех бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерии оценивания ВКР представлены в фонде оценочных средств, который представлен в приложении данной программы. Оценивание выполнения и защиты ВКР каждым выпускником проводится членами ГЭК с использованием оценочных листов на основе требований, предъявляемых к ВКР по данному направлению и профилю подготовки.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА 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 университетом самостоятельно), проходят ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. Обучающийся должен

представить в университет документ, подтверждающий причину его отсутствия.

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 из числа инвалидов и не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получением оценки «неудовлетворительно»), отчисляются из ФГБОУ ВО Орловский ГАУ с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению ОПОП ВО и выполнению учебного плана.

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

Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ на период времени, установленный университетом, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по ОПОП ВО. При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением университета ему может быть установлена иная тема ВКР.

9 Учебно-методическое обеспечение программы по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия

а) основная литература

1. Калашникова, Н.В. Курсовое и дипломное проектирование по сельскохозяйственным машинам: Учебно-методическое пособие для высших учебных заведений по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» // Н.В. Калашникова, А.М. Полохин, А.В. Волженцев, Р.А. Булавинцев. - Орел: Изд-во Орловский ГАУ, 2018. - 104 с. - Режим доступа:http://80.76.178.26/resource/list/new/card/1258/subForm/resourceStep2— Загл. с экрана (дата обращения: 05.02.2020).

Дополнительная литература:

1. Механизация и технология животноводства. /В. В. Кирсанов, Д. Н. Мурусидзе, В. Ф. Некрашевич и др. –М.: КолосС, 2007.

2. Курсовое и дипломное проектирование по механизации животноводства/ Д. Н. Мурусидзе, В. В. Кирсанов, А. И. Чугунов и др. – М.: КолосС, 2005. – 462 с.:

3. Сельскохозяйственная техника и технологии. /И. А. Спицын, А. Н. Орлов, В. В. Ляшенко и др. под.ред. И. А. Спицына – М.: КолосС, 2006.

4. Организация и технология технического сервиса машин: Учеб.пособие для вузов. - М.: КолосС, 2007. - 276,[1]с. : ил. - Библиогр.:с.273. - Прил.:с.264-272.

5. Технология ремонта машин: Учеб.для с.-х.вузов / Под ред. Е.А.Пучина. - М.: КолосС, 2007.– 487 с.: ил. - Библиогр.: с.480.

6. Надежность и ремонт машин: Учеб.для студентов вузов по агроинж.спец. / Под ред.В.В.Курчаткина. - М. : Колос, 2000. - 776с. : ил. - Библиогр.: с.772. - Прил.:с.757-771

7. Практикум по ремонту машин: Учеб. пособие для вузов по спец."Технология обслуживания и ремонта машин в АПК" / Под ред. Е.А.Пучина. - М.: КолосС, 2009. - 326с. : ил. - Библиогр.: с.324-325.

8. Сельскохозяйственная техника и технологии / И.А. Спицин, А.Н. Орлов, В.В. Ляшенко и др.; под ред И.А. Спицина. – М.: Колос, 2006. – 647 с. (Учебники и учебные пособия для студентов ВУЗов);

9. Халанский В.М., Горбачев И.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: Колос, 2006. – 624 с. (Учебники и учебные пособия для студентов ВУ-Зов);Карабаницкий А. П., Кочкин Е. А.Теоретические основы производственной эксплуатации МТП. –М.: Колос, 2009. - 96 с.

10. Зангиев А. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка. –М.: Колос, 2007. -320 с.

11. Зангиев А. А., Скороходов А. Н. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка. –М.: КолосС, 2006. - 318 с.

12. Варнаков В. В. и др. Организация и технология технического сервиса машин. –М.: КолосС, 2007. - 278 с.

13. Основы дипломного проектирования [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.А. Платонова, М.В. Виноградова. -Электрон.дан. - М.:Дашков и К, 2013. - 271 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50229— Загл. с экрана (дата обращения: 05.02.2020 - бессрочно).

в) Издания периодической печати

Журналы:

1. АГРАРНАЯ НАУКА.-М., 2005-2019гг.;
2. ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ. – М., 2006-2019гг;
3. ЖИВОТНОВОДСТВО РОССИИ. – М., 2005-2019;

4. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИИ. – М., 2015-2019гг;
5. ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СЕЛА. – Правдинский, 2005-2019гг;
6. Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства – режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2480?category=931 (дата обращения 05.02.2020г – неограниченный доступ)

г) интерактивные ресурсы

1. Сайт министерства сельского хозяйства - http://mcx.ru (дата обращения: 05.02.2020 – открытый доступ).
2. Сайт патентного бюро - http://russianpatent.info (дата обращения: 05.02.2020 - открытый доступ).
3. Сайт федерального института промышленной собственности - https://www1.fips.ru/ (дата обращения: 05.02.2020 - открытый доступ).

д) электронно-информационные ресурсы

1. Электронно-библиотечная система Издательства Лань - https://e.lanbook.com/ (бессрочно).
2. Электронно-библиотечная система РУКОНТ - https://rucont.ru/chapter/rucont (бессрочно).
3. Автоматизированная справочная система Сельхозтехника - https://partner-ufo.ru/proekty/selkhoztekhnika.html (дата обращения: 05.02.2020 - неограниченный доступ).

ПРИЛОЖЕНИЕ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия

направленность (профиль) подготовки – Технические системы в агро-бизнесе

Целью создания фонда оценочных средств (ФОС) государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО, оценка качества освоения ими ОПОП ВО и уровня овладения требуемыми компетенциями.

ФОС при проведении ГИА решает следующие **задачи**:

- оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности;
- оценка уровня сформированности у выпускника требуемых компетенций, степени овладения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности;

1 Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения ОПОП ВО

Компетенция	Тип контроля	Форма контроля
УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
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	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
УК-4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
УК-5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
УК-7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной дея-	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы

тельности		
УК-8 – способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1 – способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2 – способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3 – способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4 – способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5 – способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6 – способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1 – готов к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2 – способен использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3 – способен использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы

ПК-4 – способен осуществлять планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5 – способен выбирать материал и способы его обработки для получения деталей с требуемыми свойствами	государственная итоговая аттестация	подготовка и защита выпускной квалификационной работы

Требования к результатам освоения компетенций ОПОП ВО

Код компетенции	Планируемые результаты обучения	Характеристика подтверждения компетенции
УК:	**УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА:**	
УК-1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Компетенция подтверждается (одна или несколько позиций, перечисленных ниже) при описании актуальности работы, выражающего отношение автора, его позицию по осознанию важности, рассмотренных в ВКР вопросов для предприятий, осуществляющих технический сервис техники и оборудования, используемых в АПК области, региона, страны. Кроме этого в процессе анализа различных принимаемых в работе решений рассматриваются вопросы, касающиеся мировоззрения и требующие основ философских знаний. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК
УК-2	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	Компетенция подтверждается (одна или несколько позиций, перечисленных ниже) при выполнении обзора литературы, выполнения анализа истории развития рассматриваемой в ВКР организации, ее коллектива, что помогает формированию гражданской позиции автора. Компетенция может подтверждаться также при выполнении патентного поиска по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК
УК-3	Понимает эффективность использования	Компетенция подтверждается (одна

	стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. Понимает 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). Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	или несколько позиций, перечисленных ниже) при выполнении ВКР, в том числе комплексных, консультирований с руководителем и консультантами по разделам ВКР, однокурсниками. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК
УК-4	Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; • адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. Демонстрирует умение выполнять пере-	Компетенция подтверждается (одна или несколько позиций, перечисленных ниже) при выполнении обзора литературы, выполнения анализа истории развития рассматриваемой в ВКР организации, ее коллектива, что помогает формированию гражданской позиции автора. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК. Компетенция подтверждается также при подготовке к защите и защите ВКР.

	вод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.	
УК-5	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Демонстрирует уважительное 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. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	Компетенция подтверждается (одна или несколько позиций, перечисленных ниже) при выполнении обзора литературы, выполнения анализа истории развития рассматриваемой в ВКР организации, ее коллектива, что помогает формированию гражданской позиции автора. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК
УК-6	Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	Компетенция подтверждается (одна или несколько позиций, перечисленных ниже) при описании актуальности работы, выражающего отношение автора, его позицию по осознанию важности, рассмотренных в ВКР вопросов для предприятий, осуществляющих технический сервис техники и оборудования, используемых в АПК области, региона, страны. Кроме этого в процессе анализа различных принимаемых в работе решений рассматриваются вопросы, касающиеся мировоззрения и требующие основ философских знаний. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК
УК-7	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессио-	Компетенция подтверждается (одна или несколько позиций, перечисленных ниже) при выполнении раздела

	нальной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	безопасности жизнедеятельности на производстве и экологии. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК
УК-8	Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	Компетенция подтверждаяется при выполнении раздела безопасности жизнедеятельности на производстве и экологии, в котором приведены: - основные требования по обеспечению безопасности, рассматриваемых в ВКР процессов; - требования по обеспечению безопасности разрабатываемых систем, оборудования и технологий. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК
УК-9	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.	Компетенция подтверждается (одна или несколько позиций, перечисленных ниже) при выполнении экономического обоснования ВКР, при выполнении сравнительного анализа технологий, оборудования, систем и т.д. с позиции стоимости, эффективности использования. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК
УК-10	Понимает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями. Анализирует и правильно применяет правовые нормы о противодействии коррупционному поведению. Способен работать с законодательными и другими нормативными правовыми актами	Компетенция подтверждается (одна или несколько позиций, перечисленных ниже) при выполнении экономического обоснования ВКР, при выполнении сравнительного анализа технологий, оборудования, систем и т.д. с позиции стоимости, эффективности использования. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК
ОПК	**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА:**	
ОПК-1	Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в	Компетенция подтверждается (одна или несколько позиций, перечисленных ниже) при выполнении организационно-технологического и конструк-

	области агроинженерии. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии. Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве.	торского разделов ВКР. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК
ОПК-2	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства. Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	Компетенция подтверждается (одна или несколько позиций, перечисленных ниже) при выполнении организационно-технологического и конструкторского разделов ВКР, в том числе при разработке технологических процессов технического сервиса по технике и оборудованию, используемых в АПК. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК
ОПК-3	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов. Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Компетенция подтверждается (одна или несколько позиций, перечисленных ниже) при выполнении раздела безопасности жизнедеятельности на производстве и экологии. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК
ОПК-4	Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства. Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства.	Компетенция подтверждается (одна или несколько позиций, перечисленных ниже) при выполнении организационно-технологического раздела ВКР, в том числе при разработке технологических процессов технического сервиса по технике и оборудованию, используемых в АПК. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соот-

	Знает устройство сельскохозяйственных машин и оборудования. Знает современные технологии получения материалов и изделий из них. Умеет правильно эксплуатировать сельскохозяйственную технику и оборудование. Умеет выбирать рациональные технологии термической обработки деталей и требуемое для этого оборудование. Владеет навыками настройки сельскохозяйственных машин и оборудования. Владеет навыками выбора современных конструкционных материалов для изготовления деталей машин и механизмов.	ветствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК
ОПК-5	Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии.	Компетенция подтверждается (одна или несколько позиций, перечисленных ниже) при выполнении исследовательского раздела ВКР, а также других разделов, в которых могут приводиться результаты НИР. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК
ОПК-6	Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства. Определяет экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства.	Компетенция подтверждается (одна или несколько позиций, перечисленных ниже) при выполнении экономического обоснования ВКР, при выполнении сравнительного анализа технологий, оборудования, систем и т.д. с позиции стоимости, эффективности использования. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК
ОПК-7	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности. Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий в профессиональной деятельности.	Компетенция подтверждается (одна или несколько позиций, перечисленных ниже) при выполнении экономического обоснования ВКР, при выполнении исследовательского раздела ВКР. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК
ПК	**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА:**	
ПК-1	Знает основы проектирования технических средств и технологических процессов. Умеет анализировать исходные данные и	Компетенция подтверждается (одна или несколько позиций, перечисленных ниже) при выполнении исследовательского раздела ВКР, а также других

	использовать методики, необходимые для проектирования технических средств и технологических процессов. Владеет навыками сбора исходных данных и проектирования технических средств и технологических процессов.	разделов, в которых могут приводиться результаты НИР. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК
ПК-2	Знает нормативную документацию по техническому обслуживанию, ремонту и восстановлению изношенных деталей машин. Умеет диагностировать неисправности сельскохозяйственной техники, осуществлять разборку, сборку узлов и механизмов и восстановление их работоспособности. Владеет навыками использования технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин.	Компетенция подтверждается (одна или несколько позиций, перечисленных ниже) при выполнении организационно-технологического и конструкторского разделов ВКР, в том числе при разработке технологических процессов технического сервиса по технике и оборудованию, используемых в АПК. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК
ПК-3	Знает технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции. Умеет использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции. Влаедеет навыками определения параметров технологических процессов и качества продукции.	Компетенция подтверждается (одна или несколько позиций, перечисленных ниже) при выполнении разделов ВКР, посвященных обработке результатов исследований, в том числе при выполнении анализа состояния объекта проектирования, результатов испытания разработанных технологий, систем и оборудования, обработке статистических данных по надежности объекта исследования. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК
ПК-4	Знает перспективные планы организации по производству сельскохозяйственной продукции. Знает количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники организации. Знает технологии производства сельскохозяйственной продукции. Знает технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники. Знает нормативную и техническую документацию по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники. Умеет определять источники, осуществлять поиск и анализ информации, необ-	Компетенция подтверждается (одна или несколько позиций, перечисленных ниже) при выполнении организационно-технологического раздела ВКР, в том числе при разработке технологических процессов технического сервиса по технике и оборудованию, используемых в АПК. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК

	ходимой для составления и корректировки перспективных и текущих планов подразделения и организации. Умеет производить расчеты потребности организации в сельскохозяйственной технике, количества технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники, числа и состава специализированных звеньев для их проведения. Умеет планировать собственную работу и работу подчиненных. Владеет навыками определения потребности организации в сельскохозяйственной технике на перспективу. Владеет навыками расчета годового числа технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники в организации. Владеет навыками расчета суммарной трудоемкости работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники. Владеет навыками распределения технических обслуживании и ремонтов сельскохозяйственной техники по времени и месту проведения. Владеет навыками составления годового плана-графика по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники. Владеет навыками расчета числа и состава специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники. Владеет навыками разработки стратегии организации и перспективных планов ее технического развития. Владеет навыками выполнения настроек сельскохозяйственных машин, механизмов и оборудования.	
ПК-5	Знает закономерности резания материалов, способы и режимы обработки, металлорежущие станки и инструменты. Умеет обоснованно выбирать материал, способы получения заготовок, назначать виды обработки для получения требуемых свойств деталей. Владеет навыками разработки современных технологий изготовления и восстановления деталей.	Компетенция подтверждается (одна или несколько позиций, перечисленных ниже) при выполнении организационно-технологического раздела ВКР, в том числе при разработке технологических процессов технического сервиса по технике и оборудованию, используемых в АПК. Компетенция может подтверждаться также при выполнении обзора литературы по соответствующей тематике и при ответе на вопросы членов ГЭК

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Высокий уровень	Тема работы соответствует проблематике профиля подготовки; ВКР удовлетворяет требованиям актуальности и новизны; структура работы отражает логику изложения; в работе ставятся цели и перечисляются конкретные задачи; правильно определены объект и предмет исследования; продемонстрировано глубокое знание и понимание теоретических аспектов, связанных с заявленной темой; обсуждаются различные точки зрения и подходы к решению поставленной проблемы; продемонстрировано умение выявлять основные дискуссионные положения по теме и обосновывать свою точку зрения; содержание работы показывает, что задачи, поставленные перед выпускником достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение; в работе получены значимые результаты и сделаны убедительные выводы; отсутствуют элементы плагиата; отбор и обработка используемого материала осуществляется с использованием современных методов и технологий; анализ конкретного фактического материала осуществляется с применением адекватных методик исследования; проанализирован достаточный объем материала, позволяющий сделать аргументированные выводы по заявленной теме; разработаны предложения по совершенствованию предмета исследования; в заключении излагаются основные результаты разработанных предложений; список использованной литературы составлен в соответствии с требованиями и насчитывает число источников, достаточное для раскрытия темы ВКР; работа не содержит орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей; язык и стиль изложения соответствует нормам русского языка; продемонстрировано умение пользоваться научным стилем речи; выпускник логично и чётко излагает свои позиции на защите, демонстрирует умения и навыки, компетенции, приобретенные и сформированные им в ходе обучения и проведения исследования, последовательность изложения и правильность выводов, изложенных в работе, содержательность доклада и презентации или графической части, четко отвечает на поставленные вопросы	«отлично» (от 85 до 100 баллов)
Продвинутый уровень	Содержание работы соответствует предъявляемым требованиям; анализ конкретного материала в работе проведен с незначительными отступлениями от требований, предъявляемых к работе с оценкой «отлично» (например, необоснованная или произвольная интерпретация ряда конкретных фактов); структура работы в основном соответствует предъявляемым требованиям; выводы и предложения неполны; оформление работы в основном соответствует предъявляе-	«хорошо» (от 70 до 84 баллов)

	мым требованиям; работа содержит ряд орфографических ошибок, опечаток, есть и другие технические погрешности; выпускник логично и чётко излагает свои позиции на защите, демонстрирует умения и навыки, компетенции, приобретенные и сформированные им в ходе обучения и проведения исследования, последовательность изложения и правильность выводов, изложенных в работе, содержательность доклада и презентации или графической части, но допускает небольшие недостатки при ответах на вопросы	
Пороговый уровень	Содержание работы не соответствует одному или нескольким требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «отлично»; выпускник на защите не проявил достаточного знания и понимания теоретических аспектов, связанных с темой ВКР; анализ материала проведен поверхностно, без обоснованной интерпретации фактов; представленный материал не достаточен для мотивированных выводов по заявленной теме; разработанные предложения по совершенствованию предмета исследования недостаточно обоснованы; в работе допущен ряд фактических ошибок; работа построена со значительными отступлениями от требований к ее изложению; выводы и предложения неконкретны и не аргументированы, не отражают результаты проведенной исследования; список использованной литературы содержит недостаточное число или устаревшие источники; оформление работы в целом соответствует предъявляемым требованиям; в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; список использованной литературы оформлен с нарушением предъявляемых требований; язык не соответствует нормам русского научного стиля речи; выпускник недостаточно логично и четко излагает свои позиции на защите, демонстрирует умения и навыки, компетенции, приобретенные и сформированные им в ходе обучения и проведения исследования, последовательность изложения и правильность выводов, изложенных в работе, содержательность доклада и презентации или графической части, испытывает затруднения при ответах на вопросы	«удовлетворительно» (от 55 до 69 баллов)
-	Содержание работы не соответствует требованиям, предъявляемым к работам с оценкой «отлично»; слабо и неполно раскрыта тема ВКР; работа выполнена не самостоятельно, обучающийся на защите не может обосновать результаты проделанной работы; структура ВКР нарушает требования к изложению используемого материала; отбор и анализ материала носит фрагментарный, произвольный и/или неполный характер; используемый материал недостаточен для раскрытия заявленной темы; в работе много фактических ошибок; разработанные предложения по совершенствованию предмета исследования не обоснованы; выводы и предложения отсутствуют или не отражают разрабатываемые положения, обсуждаемые в соответствующих главах работы, носят общий характер; список используемой литературы не	«неудовлетворительно» (от 0 до 54 баллов)

	отражает проблематику, связанную с темой ВКР; оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям; в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; список используемой литературы оформлен с нарушением предъявляемых требований; язык не соответствует нормам русского научного стиля речи; выпускник с сильными затруднениями излагает свои позиции на защите, не демонстрирует умения и навыки, компетенции, приобретенные и сформированные им в ходе обучения и проведения исследования, не отвечает на вопросы	

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения ОПОП ВО

Типовые темы выпускных квалификационных работ

1. Проектирование кормоперерабатывающих предприятий (кормоцехов, заводов, кухонь) с разработкой конкретных поточных технологических линий (ПТЛ).

- обработки грубых кормов;
- обработки и переработки зерна;
- обработки корнеклубнеплодов;
- обработки пищевых отходов;
- дозирования;
- смешивания.

2. Комплексная механизация процессов в животноводческом (птицеводческом) объекте – коровнике, телятнике, свинарнике-маточнике, свинарнике-откормочнике, птичнике и т. д. с разработкой конкретного процесса:

- водоснабжения и поения;
- раздачи кормов;
- очистки помещений от навоза;
- доения.

3. Проектирование предприятий по обработке и переработке животноводческой продукции и отходов от ферм и комплексов с разработкой поточных линий:

- первичной обработки молока;
- переработки молока;
- обработки яиц;
- переработки меланжа;
- переработки навоза;
- переработки помёта.

4. Проектирование предприятий (пунктов, постов) для проведения технического обслуживания и ремонта с разработкой:

- технологической оснастки (приспособлений);
- диагностических устройств и приборов;

- технологии диагностирования;
- форм организации проведения ТО.

5. Комплексная механизация процессов животноводческой фермы (различного направления) с углубленной разработкой системы микроклимата.

6. Комплексная механизация процессов животноводческой фермы (различного направления) с разработкой альтернативных источников энергосбережения (например, с использованием ветроагрегата).

7. Комплексная механизация процессов послеуборочной обработки зерна (применительно к выбранному хозяйству) с модернизацией различных элементов сушильного отделения:

- системы сжигания топлива;
- конструкция зерносушилки;
- системы контроля и управления протеканием процесса и т. д.

8. Комплексная механизация процесса предпосевной и послеуборочной обработки зерна с использованием специальной электротехнологии (применение электрических, магнитных полей ультразвука и других электрофизических факторов).

9. Комплексная механизация процессов животноводческой фермы (различного направления) с использованием элементов специальной электротехнологии.

10. Комплексная механизация процессов животноводческой фермы (различного направления) с углубленной разработкой системы кормоприготовления (с использованием элементов электротехнологии).

11. Механизация процессов фермерского (другого) хозяйства с углубленной проработкой процессов подсобных производств:

- с разработкой универсальных устройств для сушки и термической обработки сельскохозяйственного сырья и строительных материалов;
- с использованием альтернативных источников энергии и т. д.

12. Комплексная механизация возделывания и уборки картофеля (озимой пшеницы, льна и др. с.-х. культуры) в…… (наименование с.-х. предприятия) …….. района Орловской области.

13. Проект комплексной механизации освоения закустаренных земель в ……..(наименование с.-х. предприятия) ……района Орловской области.

14. Комплексная механизация заготовки рассыпного сена (сенажа, силоса) в хозяйстве АПК.

15. Технологический комплекс машин для основной и предпосевной обработки почвы под посев(или посадку) в условиях ……. (наименование с.-х. предприятия) с детальной разработкой конструкции ……(название) узла или сборочной единицы машины, входящей в комплекс).

16. Разработка (или совершенствование) конструкции комбинированного почвообрабатывающего (или иного) агрегата (или машины) и операционной технологии …….. (название механизированной сельхозработы)

для условий ……. (наименование с.-х. предприятия)…….. района Орловской области.

17. Совершенствование средств механизации технологических процессов на предприятиях АПК:

- послеуборочной обработки зерна (семян трав или др. культуры);
- предпосевной обработки зерна (семян трав или др. с.-х. культур).

18. Технология и организация заготовки кормов (трав на сено, сенаж) в хозяйствах АПК.

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ОПОП ВО

Процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующие этапы формирования компетенций, осуществляются в соответствии с «Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний обучающихся», «Положением о государственной итоговой аттестации», разработанными в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Перевод в пятибалльную систему оценивания результатов освоения происходит с учетом ниже представленной градации.

Шкала интервальных баллов, соответствующая итоговой оценке

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Академическая оценка	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

ВКР оценивается на основании:

1. Содержания и формальных критериев ВКР;
2. Отзыва научного руководителя;
3. Коллегиального решения ГЭК.

Общую оценку за ВКР выводят члены ГЭК на коллегиальной основе с учетом соответствия содержания заявленной темы, глубины ее раскрытия, соответствия оформления действующим стандартам, владения представляемым материалом, грамотности его изложения, проявленной способности выпускника демонстрировать собственное видение проблемы и умение мотивированно его обосновать. ВКР оценивается каждым членом ГЭК согласно критериям оценки сформированности компетенций, предусмотренных ОПОП ВО. После окончания защиты ВКР на закрытом заседании ГЭК обсуждаются результаты защиты и большинством голосов выносится решение – итоговая оценка.

Распределение баллов рейтинга обучающегося по результатам защиты ВКР

№ п/п	**Что оценивается**	**Уровни освоения**	**Количество баллов**	**Оценка ГЭК**
1	Оценка ВКР по: - содержанию, представле-	Высокий – компетенции освоены пол-	25 - 30	5

	нию доклада и презентации результатов ВКР; - формальным критериям (логическая структура и связь, степень самостоятельности изложения, глубина и сбалансированность разделов, внешний вид и др.)	ностью		
		Повышенный – компетенции сформированы	20 - 24	4
		Пороговый – компетенции сформированы частично	15 - 19	3
		Компетенции не сформированы	0 - 15	2
2	Оценка ВКР: - по теоретической значимости - по практической ценности; - по качеству выводов, рекомендаций, предложений и апробации результатов	Высокий – компетенции освоены полностью	35 - 40	5
		Повышенный – компетенции сформированы	30 - 35	4
		Пороговый – компетенции сформированы частично	25 - 30	3
		Компетенции не сформированы	0 - 25	2
3	Защита ВКР - умение вести дискуссию; - содержание ответов на вопросы членов ГЭК; - характер использование профессиональных терминов в процессе ответов и др.	Высокий – компетенции освоены полностью	25 - 30	5
		Повышенный – компетенции сформированы	20 - 24	4
		Пороговый – компетенции сформированы частично	15 - 19	3
		Компетенции не сформированы	0 - 15	2

Решение о соответствии компетенций выпускника требованиям ФГОС ВО по итогам защиты ВКР принимается членами ГЭК персонально по каждому пункту.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	Дата
1	Пункты: Введение и №9	12	29.06.21

Введение

Нормативно-правовую базу для разработки программы государственной итоговой аттестации по направлению 35.03.06 - Агроинженерия направленность (профиль) подготовки – Технические системы в агробизнесе составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 813.
3. Приказ Минобразования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».
4. Приказ Минобразования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».
5. Приказ Минобразования и науки Российской Федерации от 09 февраля 2016 г. № 86 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636».
6. Приказ Минобразования и науки Российской Федерации от 28 апреля 2016 г. № 502 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636».

7. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1456 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования".

8. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 8 февраля 2021 г. № 83 “О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - бакалавриат по направлениям подготовки”.

9. Устав ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

10. Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

9 Учебно-методическое обеспечение программы по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия

а) основная литература

1. Калашникова, Н.В. Курсовое и дипломное проектирование по сельскохозяйственным машинам: Учебно-методическое пособие для высших учебных заведений по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» // Н.В. Калашникова, А.М. Полохин, А.В. Волженцев, Р.А. Булавинцев. - Орел: Изд-во Орловский ГАУ, 2018. - 104 с. - Режим доступа: http://80.76.178.135/book/296390 - Загл. с экрана (дата обращения: 04.06.2021).

Дополнительная литература:

1. Механизация и технология животноводства. /В. В. Кирсанов, Д. Н. Мурусидзе, В. Ф. Некрашевич и др. –М.: КолосС, 2007.

2. Курсовое и дипломное проектирование по механизации животноводства/ Д. Н. Мурусидзе, В. В. Кирсанов, А. И. Чугунов и др. – М.: КолосС, 2005. – 462 с.:

3. Сельскохозяйственная техника и технологии. /И. А. Спицын, А. Н. Орлов, В. В. Ляшенко и др. под.ред. И. А. Спицына – М.: КолосС, 2006.

4. Организация и технология технического сервиса машин: Учеб.пособие для вузов. - М.: КолосС, 2007. - 276,[1]с. : ил. - Библиогр.:с.273. - Прил.:с.264-272.

5. Технология ремонта машин: Учеб.для с.-х.вузов / Под ред. Е.А.Пучина. - М.: КолосС, 2007.– 487 с.: ил. - Библиогр.: с.480.

6. Надежность и ремонт машин: Учеб.для студентов вузов по агроинж.спец. / Под ред.В.В.Курчаткина. - М. : Колос, 2000. - 776с. : ил. - Библиогр.: с.772. - Прил.:с.757-771

7. Практикум по ремонту машин: Учеб. пособие для вузов по спец."Технология обслуживания и ремонта машин в АПК" / Под ред. Е.А.Пучина. - М.: КолосС, 2009. - 326с. : ил. - Библиогр.: с.324-325.

8. Сельскохозяйственная техника и технологии / И.А. Спицин, А.Н. Орлов, В.В. Ляшенко и др.; под ред И.А. Спицина. – М.: Колос, 2006. – 647 с. (Учебники и учебные пособия для студентов ВУЗов);

9. Халанский В.М., Горбачев И.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: Колос, 2006. – 624 с. (Учебники и учебные пособия для студентов ВУЗов);Карабаницкий А. П., Кочкин Е. А.Теоретические основы производственной эксплуатации МТП. –М.: Колос, 2009. - 96 с.

10. Зангиев А. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка. –М.: Колос, 2007. -320 с.

11. Зангиев А. А., Скороходов А. Н. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка. –М.: КолосС, 2006. - 318 с.

12. Варнаков В. В. и др. Организация и технология технического сервиса машин. –М.: КолосС, 2007. - 278 с.

13. Основы дипломного проектирования [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.А. Платонова, М.В. Виноградова. -Электрон.дан. - М.:Дашков и К, 2013. - 271 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50229— Загл. с экрана (дата обращения: 04.06.2021 - бессрочно).

в) Издания периодической печати

Журналы:

7. АГРАРНАЯ НАУКА.-М., 2005-2020гг.;
8. ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ. – М., 2006-2021гг;
9. ЖИВОТНОВОДСТВО РОССИИ. – М., 2005-2020;
10. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИИ. – М., 2015-2021гг;
11. ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СЕЛА. – Правдинский, 2005-2021гг;
12. АгроЭкоИнженерия – режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2480?category=931 (дата обращения 04.06.2021г – неограниченный доступ)

г) интерактивные ресурсы

1. Сайт министерства сельского хозяйства - http://mcx.ru (дата обращения: 04.06.2021 – открытый доступ).
2. Сайт патентного бюро - http://russianpatent.info (дата обращения: 04.06.2021 - открытый доступ).
3. Сайт федерального института промышленной собственности - https://www1.fips.ru/ (дата обращения: 04.06.2021 - открытый доступ).

д) электронно-информационные ресурсы

4. Электронно-библиотечная система Издательства Лань - https://e.lanbook.com/ (бессрочно).
5. Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ - https://urait.ru/ (бессрочно).