Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 09.09.2026 16:30:17
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и методической работе

Евдокимова **О.В. Евдокимова**

25.03.2026 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по направлению подготовки 35.04.06 – Агроинженерия
направленность (профиль) подготовки - Технический сервис в агропромышленном комплексе

Уровень образования: магистратура

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная / заочная

Срок освоения программы: 2 года / 2года 6 месяцев

Год начала подготовки: 2026

Орел 2026 год

Составитель: Кузнецов д.т.н., профессор Кузнецов Ю.А. 10.02.2026 г.

Рецензент: Куприянов директор ООО «Сателлит 57» Куприянов Д.В.
11.02.2026 г.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Надежность и ремонт машин»
протокол №_7_ от 12.02.2026 г.
Зав. кафедрой: _____Титов_____ к.т.н., доцент Титов Н.В.
12.02.2026 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета института инженерных систем и технологий
протокол № 9 от 25.03.2026 г.
Директор института инженерных систем и технологий
__Головин _ к.т.н., доцент Головин С.И.
25.03.2026 г.

Программа принята методической комиссией по направлению подготовки 35.04.06 - Агроинженерия
протокол №_9_ от 25.03.2026 г.
Председатель методической комиссии по направлению подготовки

35.04.06 - Агроинженерия:_ Сорокин_ ст. преподаватель Сорокин Н.С.
25.03.2026 г.

Лист согласований с представителями работодателей

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 - Агроинженерия
направленность (профиль) подготовки - Технический сервис в агропромышленном комплексе

Представитель работодателя

ООО «Партнер Агро»	Бушаков	Бушаков Д.А.
(название организации, должность)		Ф.И.О.

Представитель работодателя

ООО «Сателлит 57», директор	Куприянов	Куприянов Д.В.
(название организации, должность)		Ф.И.О.

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 ……...……22
8 Процедура защиты выпускной квалификационной работы и критерии оценивания…….…25
9 Учебно-методическое обеспечение программы по направлению подготовки 35.04.06 – Агроинженерия …….…….28
Приложение. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации ……..……..32
Лист регистрации изменений……...63

Введение

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (далее – ОПОП ВО) разработана по направлению подготовки 35.04.06 – Агроинженерия, направленность (профиль) «Технический сервис в агропромышленном комплексе» на основании:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», утвержденный приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 709 (далее – ФГОС ВО).

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Минобрнауки России №1456 от 26.11.2020 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован в Минюсте №63650 от 27.05.2021г.);

– Приказ Минобрнауки России № 82 от 08.02.2021г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – магистратура по направлениям подготовки;

– - Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 г. №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

– Приказ Минобрнауки России № 86 от 09.02.2016г. «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».

– Приказ Минобрнауки России № 502 от 28.04.2016г. «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».

– Устав ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

– 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 высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 709 и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) – программы подготовки кадров по направлению 35.04.06 Агроинженерия, направленность

(профиль) - Технический сервис в агропромышленном комплексе, разработанной в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Задачами ГИА являются:

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

– оценка результатов подготовленной выпускной квалификационной работы (ВКР);

– оценка готовности выпускника к решению профессиональных задач в соответствии с типами и задачами профессиональной деятельности.

2 Государственные экзаменационные и апелляционные комиссии

Для проведения ГИА в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ создается 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 государственной экзаменационной комиссии утверждается Министерством сельского хозяйства Российской Федерации по представлению ФГБОУ ВО Орловский ГАУ не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации.

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.

Председателя апелляционной комиссии утверждает ректор ФГБОУ ВО Орловский ГАУ (либо лицо, исполняющее его обязанности, или лицо,

уполномоченное ректором на основании приказа).

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 выпускнику вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, сформированности компетенций, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем. Протоколы 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 взимается.

ГИА обучающихся в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) в виде магистерской диссертации (далее – государственное аттестационное испытание) с учетом требований, установленных ФГОС ВО.

ВКР представляет собой выполненную обучающимся 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.

Для подготовки ВКР за обучающимся приказом при университету закрепляется научный руководитель ВКР (при необходимости и научный консультант(ы)) 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 обучающегося, 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).

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 защиты ВКР.

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 ВКР.

Подписанная и допущенная к защите ВКР проходит обязательную процедуру рецензирования. В рецензии отражаются: актуальность работы; новизна научных исследований и полученных результатов; рекомендации по использованию результатов и выводов работы; замечания по работе; заключение. В заключении рецензент указывает степень соответствия работы требованиям, которые предъявляются ФГОС ВО к выпускной квалификационной работе и дает рекомендацию о присвоении (не присвоении) выпускнику квалификации «Магистр».

Доступ лиц к текстам ВКР обеспечивается 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 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.

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 соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (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 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) - Технический сервис в агропромышленном комплексе, проводится в форме защиты выпускной ква-

лификационной работы, включая выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

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 научного содержания на соискание квалификации «магистр», выполняемая выпускником самостоятельно с использованием информации, усвоенной им в рамках изучения дисциплин ОПОП ВО, имеющая внутреннее единство, отражающая ход и результаты разработки выбранной темы, демонстрирующая уровень

подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

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

Целью выполнения выпускной квалификационной работы является определение способностей и готовности обучающегося самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, что служит основанием для присвоения ему квалификации «магистр».

Для достижения цели обучающийся должен:

- провести теоретическое исследование по обоснованию проблемы выполнения работы и сущности изучаемого явления или процесса;

- обосновать методы и методики исследования, проанализировать изучаемое явление или процесс, выявить тенденции и закономерности его развития на основе анализа конкретных данных;

- разработать, если это возможно, конкретные предложения по совершенствованию и развитию исследуемого явления или процесса.

Основными задачами ВКР являются:

-проверка уровня усвоения выпускником учебного и практического материала по основным дисциплинам ОПОП ВО;

- обоснование актуальности решаемой проблемы;

- использование современных приемов, инструментов, методик для решения теоретических и практических задач;

- обоснование практической направленности рекомендаций и предложений, их экономической эффективности;

- обобщение полученных в результате проведенных исследований материалов и формулирование выводов;

- формирование навыков проведения самостоятельного исследования, умения работать с научной и методической литературой;

- выявление умений грамотно, логически обоснованно излагать свои мысли, результаты исследования; анализировать и обобщать информацию, проводить расчеты, строить графики;

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков обучающихся при проведении научных исследований в области ремонта машин и их агрегатов, технического обслуживания, восстановления и упрочнения деталей.

Полученные в выпускной квалификационной работе результаты должны свидетельствовать о наличии компетенций, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия и профилю подготовки, самостоятельной научной работы в избранной области профессиональной деятельности.

Для выявления сформированности (освоенности) компетенций выпускная квалификационная работа должна соответствовать требованиям оригинальности, научной новизны, единства цели и содержания, практической ценности и значимости, отсутствие противоречия объективным и установленным законам, закономерностям и правилам.

Оригинальность выпускной квалификационной работы определяется новизной и подлинностью полученных результатов, исключающей компилятивный характер работы.

Научную новизну работы характеризуют результаты, полученные впервые на основании выявленных, разработанных или сформулированных автором закономерностей, воспроизводимых в определенных условиях и представляющих научный и практический интерес в качестве методической основы для решения аналогичных задач.

Единство цели и содержания выпускной квалификационной работы означает адекватность полученных результатов работы.

Практическая ценность выпускной квалификационной работы требует разработки темы, имеющей научное или прикладное значение, а ее результаты, дающие при реализации положительный технико-экономический эффект.

Отсутствие противоречия объективным и установленным законам, закономерностям и правилам означает необходимость установления в работе адекватности полученных результатов и представления автором убедительных доказательств их достоверности на основе экспериментальных, расчетных или иных методов.

Выпускная квалификационная работа призвана раскрыть научный потенциал магистранта, показать его способности в организации и проведении самостоятельного исследования, использования современных методов и подходов при решении проблем в исследуемой области, выявлении результатов проведенного исследования, их аргументации и разработке обоснованных рекомендаций и предложений.

Процесс выполнения выпускной квалификационной работы включает следующие этапы:

- утверждение темы и научного руководителя;

- разработка и утверждение индивидуального плана работы обучающегося;

- подготовка выпускной квалификационной работы;

- предзащита выпускной квалификационной работы;

- рецензирование и защита выпускной квалификационной работы.

ВКР имеет следующую структуру:

а) титульный лист;

б) задание на ВКР;

в) аннотация (реферат);

г) содержание;

д) 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 ВКР подробно рассматриваются методика и техника

исследования и обобщаются результаты. В основной части текст ВКР подразделяется на главы, согласно выданному заданию, и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами. Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме ВКР и полностью ее раскрывать. 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 основной части ВКР подробно рассматриваются методика и техника исследования и обобщаются результаты.

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 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления» и ГОСТ 7.1-2003 «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 80-100 страниц формата А4, включая таблицы, рисунки и графики, но без учета 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 представляется в виде презентации и составляет обычно 12-15 слайдов.

ВКР является основным средством ГИА.

Выполнение выпускной квалификационной работы осуществляется под руководством научного руководителя из числа высококвалифицированных специалистов (докторов или кандидатов наук). Допускается привлечение квалифицированных работников из профильной сферы практической деятельности (стаж работы по профилю не менее 10 лет) в качестве консультантов.

В обязанности научного руководителя входит: формулирование и закрепление темы за обучающимся, разработка совместно с ним индивидуального плана; рекомендации по подбору научно-технической, справочной литературы и иных источников информации по теме ВКР; проведение систематических консультаций по проблеме исследования, содержанию и оформлению ВКР согласно составленному индивидуальному плану; оказание помощи в выборе методик экспериментальных исследований; 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. Повышение надежности и эксплуатационных свойств деталей, сборочных единиц, агрегатов, сельскохозяйственной техники.

2. Повышение долговечности рабочих органов зерноуборочной техники.

3. Повышение эффективности дилерских предприятий при техническом сервисе сельскохозяйственной техники.

4. Разработка и совершенствование технологий восстановления и упрочнения деталей оборудования перерабатывающих предприятий агропромышленного комплекса.

5. Повышение долговечности деталей сельскохозяйственной техники путем использования наноматериалов и нанотехнологий.

6. Разработка и совершенствование технологий изготовления, восстановления и упрочнения деталей при производстве и ремонте сельскохозяйственной техники.

7. Повышение долговечности деталей сельскохозяйственной техники за счет использования износостойких покрытий.

8. Совершенствование организации и технологии ремонта тракторов, автомобилей, комбайнов, агрегатов на специализированном предприятии технического сервиса.

9. Повышение эффективности предприятия технического сервиса за счет его реконструкции (технического перевооружения).

10. Разработка и совершенствование технологических процессов технического обслуживания на основе современных методов и средств.

11. Разработка технологий по повышению безотказности и долговечности отремонтированных двигателей тракторов, комбайнов и т.д. на предприятии технического сервиса.

12. Повышение долговечности деталей сельскохозяйственной техники за счет использования износостойких покрытий.

Тема ВКР должна: соответствовать подготовке магистров по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) - Технический сервис в агропромышленном комплексе; 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 магистра должна соответствовать задачам профессиональной деятельности выпускников, ежегодно пересматриваться и обновляться с учетом изменений в производстве, достижений науки и техники. Основная часть тем должна быть ориентирована на конкретное направление профессиональной деятельности магистра. Темы ВКР должны учитывать региональные особенности сельскохозяйственного производства и тематики научных исследований выпускающей кафедры.

Тематика ВКР должна отражать как теоретическую, так и практическую направленность исследования.

Теоретическая часть исследования должна быть ориентирована на разработку теоретических и методологических основ исследуемых вопросов, использование новых концепций и идей в выбранной области исследования, отличаться определенной новизной научных идей и методов исследования.

Практическая часть исследования должна демонстрировать способности магистранта решать реальные практические задачи на основе разработки моделей, методологических основ и подходов в исследуемых вопросах.

Основой ВКР магистра являются материалы практик, в том числе научно-исследовательской работы по выпускающей кафедре. Объектами для выполнения ВКР обучающегося могут быть реально существующие или перспективные производства технического сервиса, технологии технического обслуживания, ремонта машин, восстановления и упрочнения деталей.

Перечень тем ВКР разрабатывается сотрудниками выпускающей кафедры в установленные заведующим конкретной кафедры сроки. Перечень тем обсуждается и утверждается на заседаниях выпускающей кафедры и совете института и доводится до обучающихся. Обучающийся

имеет право выбрать одну из объявленных тем ВКР или предложить собственную, согласовав ее с научным 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 государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина». Изменение или уточнение темы ВКР возможно на основании заявления обучающегося согласованного с научным руководителем ВКР, заведующим кафедрой, на которой выполняется работа и заведующим выпускающей кафедрой.

8 Процедура защиты выпускной квалификационной работы и критерии оценивания

Законченная, оформленная и подписанная выпускником ВКР и демонстрационный (графический) материал в виде презентации, передаются научному руководителю на экспертизу и написанию отзыва на выпускную квалификационную работу. При отсутствии замечаний, научный руководитель подтверждает положительное решение подписью на титульном листе ВКР и готовит отзыв. В отзыве научный руководитель характеризует актуальность темы ВКР, личное участие автора в разработке положений и получении результатов, изложенных в ВКР, достоверность этих положений и результатов, степень новизны, научную и практическую значимость результатов исследований, апробацию и масштабы использования основных положений и результатов работы; уровень профессиональной подготовки автора ВКР. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска ВКР к защите.

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 70%. 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 ВКР.

Полностью подписанная ВКР проходит обязательную процедуру рецензирования. В рецензии отражаются: степень соответствия ВКР заданию; актуальность работы; новизна научных исследований и полученных результатов; рекомендации по использованию результатов и выводов работы; замечания по работе; заключение. В заключении рецензент указывает степень соответствия работы требованиям, которые предъявляются ФГОС ВО к ВКР и дает рекомендацию о присвоении (не присвоении) выпускнику квалификации «Магистр».

В качестве рецензентов могут выступать специалисты в соответствующей области профессиональной деятельности (работодатели), лица из числа профессорско-преподавательского состава образовательных организаций, имеющие ученую степень и (или) ученое звание.

Выпускник, не представивший ВКР в установленный срок на кафедру или не явившийся на предварительную защиту без уважительной причины, отчисляется из университета за невыполнение учебного плана.

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

До начала защиты в ГЭК, обучающийся представляет в государственную экзаменационную комиссию:

1) распечатанный и переплетенный текст выпускной квалификационной работы в 1 экземпляре;

2) электронную копию;

3) отзыв научного руководителя;

4) рецензию на выпускную квалификационную работу;

5) список опубликованных научных работ обучающегося, акты о внедрении результатов исследования (если имеются);

6) заключение о проверке работы в системе «Антиплагиат».

На защиту ВКР выпускнику отводится до 30 минут. Защита ВКР должна носить характер научной дискуссии и проходить в обстановке высокой требовательности и соблюдения принципов научной этики.

В процессе публичной защиты обучающийся должен показать умение четко и уверенно излагать содержание выполненных исследований, аргументировано отвечать на вопросы и вести научную дискуссию.

После окончания защиты члены ГЭК на закрытом заседании принимают заключение о присвоении или неприсвоении квалификации «Магистр» выпускнику. Решение ГЭК принимается простым большинством голосов членов комиссии с учетом заключения руководителя ВКР и рецензента. 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 «магистр» 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.

9 Учебно-методическое обеспечение программы по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия

а) основная литература

1. Кузнецов, Ю.А. Выпускная квалификационная работа магистра: учебное пособие / Рекомендовано Федеральным учебно-методическим объединением в системе высшего образования по технологиям, средствам механизации и энергетическому оборудованию в сельском хозяйстве в качестве учебного пособия для студентов магистратуры, обучающихся по направлению «Агроинженерия» (направленности (профили) «Технический сервис в агропромышленном комплексе», «Технический сервис в сельском хозяйстве») // Ю.А. Кузнецов, А.В. Коломейченко, И.Н. Кравченко, В.М. Корнеев, В.В. Гончаренко, А.Л. Семешин, В.Н. Логачев, Н.В. Титов, Д.А. Бумарсков, А.Г. Гамидов – Орел: Изд-во Орловский ГАУ, 2018. – 276 с. – Режим доступа: http://do3.orelsau.ru/resource/index/index/subject_id/1299/resource_id/6277 (неограниченный доступ).

2. Кравченко, И.Н. Технологические процессы в техническом сервисе машин и оборудования: учебное пособие / Рекомендовано Федеральным Учебно-методическим объединением в системе высшего образования по технологиям, средствам механизации и энергетическому оборудованию в сельском хозяйстве в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 35.03.06 и 35.04.06 «Агроинженерия» (квалифика-

ция (степень) «бакалавр» и «магистр») // И.Н. Кравченко, А.Ф. Пузряков, В.М. Корнеев, А.Г. Пастухов, А.В. Коломейченко, А.А. Пузряков. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 346 с. - Режим доступа: http://do3.orelsau.ru/resource/index/index/subject_id/1299/resource_id/6499 (неограниченный доступ).

б) дополнительная литература

1. Коломейченко, А.В. Технологии повышения долговечности деталей машин восстановлением и упрочнением рабочих поверхностей комбинированными методами с применением микродугового оксидирования: монография / А.В. Коломейченко. – Орел: ОрелГАУ, 2013. – 230 с. – ISBN 978-5-93382-192-2. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: https://e.lanbook.com/book/71487 (дата обращения: 01.02.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кравченко, И.Н. Проектирование предприятий технического сервиса: учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.В. Коломейченко, А.В. Чепурин, В.М. Корнеев. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-1814-5. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: https://e.lanbook.com/book/56166 (дата обращения: 01.02.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Обеспечение надежности сложных технических систем: учебник / А.Н. Дорохов, В.А. Керножицкий, А.Н. Миронов, О.Л. Шестопалова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-1108-5. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: https://e.lanbook.com/book/93594 (дата обращения: 01.02.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Малкин, В.С. Техническая диагностика: учебное пособие / В. С. Малкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-1457-4. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: – URL: https://e.lanbook.com/book/64334 (дата обращения: 01.02.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Глущенко, А.А. Повышение технико-эксплуатационных показателей ДВС методом микродугового оксидирования днищ поршней: монография / А. А. Глущенко, А. Л. Хохлов. – Ульяновск: УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2015. – 112 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: – URL: https://e.lanbook.com/book/133791 (дата обращения: 01.02.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) Издания периодической печати

1. Вестник аграрной науки. Режим доступа: http://ej.orelsau.ru/archive/arkhiv/ (дата обращения: 01.02.2026, открытый доступ).

2. Достижения науки и техники АПК. – М., 2006-2025, 1-12 (в год).

3. Техника и оборудование для села. – Правдинский, 2005-2025, 1-12 (в год).

4. Новое сельское хозяйство. – М., 2005-2025, 1-6 (в год).

5. Агротехника и энергообеспечение. Режим доступа: http://www.agrotech-orel.ru/ (дата обращения 01.02.2026, открытый доступ).

6. Научный журнал молодых ученых. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/journal/n/nauchnyy-zhurnal-molodyh-uchenyh?i=1117314 (дата обращения: 01.02.2026, открытый доступ).

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Министерство науки и высшего образования РФ. Режим доступа: https://minobrnauki.gov.ru (дата обращения: 04.02.2026 – открытый доступ).

2. Министерство сельского хозяйства РФ. Режим доступа: https://mcx.gov.ru/ (дата обращения: 01.02.2026 – открытый доступ).

3. Научная электронная библиотека КиберЛенинка. Режим доступа: http://cyberleninka.ru (дата обращения: 01.02.2026 – открытый доступ).

4. ЭБС издательства «Лань». Режим доступа: http://e.lanbook.com (неограниченный доступ).

5. Национальный цифровой ресурс РУКОНТ. Режим доступа: http://www.rucont.ru (неограниченный доступ).

6. Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ». Режим доступа: https://urait.ru/ (неограниченный доступ).

7. ЭБС «IPRbooks». Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru (неограниченный доступ).

8. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: https://elibrary.ru (дата обращения: 01.02.2026 – открытый доступ).

ПРИЛОЖЕНИЕ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия

направленность (профиль) подготовки - Технический сервис в агропромышленном комплексе

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 типам задач и задачам профессиональной деятельности;
- оценка уровня сформированности у выпускника требуемых компетенций, степени овладения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности.

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции и ее формулировка	***Контролируемые дисциплины***	***Уровни освоения компетенции***	***Наименование оценочного средства***
			Защита ВКР
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	Теория принятия решений	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	
		Высокий	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Управление проектами	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	
		Высокий	
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Управление персоналом в агроинженерии	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	
		Высокий	
УК-4. Способен применять современные ком-	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций.	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руко-

муникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	Деловые и межкультурные коммуникации	Повышенный	водителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Высокий	
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	Деловые и межкультурные коммуникации	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	
		Высокий	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	Управление персоналом в агроинженерии	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	
		Высокий	
ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации.	Современные проблемы науки и производства. Планирование и организация эксперимента	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	
		Высокий	
ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик.	Методология инженерной подготовки	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	
		Высокий	
ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Теория принятия решений	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	
		Высокий	

ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы.	Планирование и организация эксперимента Научно-исследовательская работа	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	
		Высокий	
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности.	Бизнес планирование и прогнозирование	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	
		Высокий	
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	Бизнес планирование и прогнозирование	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	
		Высокий	
ПК-1. Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	Системы искусственного интеллекта	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	
		Высокий	
ПК-2. Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем	Системы искусственного интеллекта	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	
		Высокий	

ПК-3. Способен осуществлять выбор машин и оборудования для проведения ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Производственно-техническая инфраструктура предприятий. Средства технологического оснащения предприятий технического сервиса. Технологическая (проектно-технологическая) практика	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	
		Высокий	
ПК-4. Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления изношенных деталей	Новые технологии восстановления деталей и ремонта машин в агропромышленном комплексе. Обоснование и совершенствование технологий восстановления изношенных деталей. Утилизация и рециклинг сельскохозяйственной техники. Технологическая (проектно-технологическая) практика	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	
		Высокий	
ПК-5. Способен проводить анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Организация технического сервиса. Технологическая (проектно-технологическая) практика	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	
		Высокий	
ПК-6. Способен находить решения по сокращению затрат на выполнение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Диагностика и техническое обслуживание в агропромышленном комплексе. Технологические свойства мобильных энергетических систем. Технологическая (проектно-технологическая) практика	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	
		Высокий	
ПК-7. Способен выбирать методики проведе-	Трибология. Триботехника. Нанотехнологии и нано-	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руко-

ния экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	материалы в сельском хозяйстве. Научно-исследовательская работа. Технологическая (проектно-технологическая) практика	Повышенный	водителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Высокий	
ПК-8. Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования	Прогнозирование и пути повышения ресурса сельскохозяйственной техники. Научно-исследовательская работа. Технологическая (проектно-технологическая) практика	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	
		Высокий	
ПК-9. Способен осуществлять научное руководство проведением исследований по отдельным задачам	Основы подготовки диссертации. Научно-исследовательская работа	Пороговый	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	
		Высокий	

2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Наименование компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Защита ВКР
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный уровень знаний о критическом анализе проблемных ситуаций на основе системного подхода допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода. Имеется минимальный набор навыков для осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, с некоторыми недочетами. Выполнены задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками.	Имеется необходимый уровень знаний о критическом анализе проблемных ситуаций на основе системного подхода, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения: осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.. Имеется набор основных навыков абстрактного мышления; логических методов и приемами научного исследования; поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами. Даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.	Имеется в полном объеме уровень о критическом анализе проблемных ситуаций на основе системного подхода, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения: осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.. Имеется весь набор навыков абстрактного мышления; логических методов и приемов научного исследования; поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жиз-	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые	Имеется минимальный уровень знаний о способности управлять про-	Имеется необходимый уровень знаний о способности управлять проектом на всех этапах его	Имеется в полном объеме уровень знаний о способности управлять проектом на	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия.

ненного цикла	ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	ектом на всех этапах его жизненного цикла, допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Имеется минимальный набор навыков управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, с некоторыми недочетами. Выполнены задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками.	жизненного цикла, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Имеется набор основных навыков управления проектом на всех этапах его жизненного цикла. Выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами. Даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.	всех этапах его жизненного цикла, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Имеется весь набор навыков управления проектом на всех этапах его жизненного цикла. Выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный уровень знаний о теоретических аспектах организационной и управленческой структуры управления коллективом в своей профессиональной деятельности, допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения: руководить коллективом в своей профессиональной	Имеется необходимый уровень знаний о теоретических аспектах организационной и управленческой структуры управления коллективом в своей профессиональной деятельности, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения: руководить коллективом в своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные	Имеется в полном объеме уровень знаний о теоретических аспектах организационной и управленческой структуры управления коллективом в своей профессиональной деятельности, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения: руководить коллективом в своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; выяв-	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

		деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; выявлять проблемы социально-экономического характера, предлагать пути их решения для конкретных условий. Имеется минимальный набор навыков определения экономической эффективности, в том числе и управления производством, с некоторыми недочетами. Выполнены задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками.	различия; выявлять проблемы социально-экономического характера, предлагать пути их решения (для конкретных условий). Имеется набор основных навыков определения экономической эффективности, в том числе и управления производством. Выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами. Даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.	лять проблемы социально-экономического характера, предлагать пути их решения для конкретных условий. Имеется весь набор навыков определения экономической эффективности, в том числе и управления производством. Выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный уровень знаний иностранного языка в объеме, необходимом для получения профессиональной информации; деловой и профессиональной лексики; основных грамматических структур научного и разговорного языка, допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы	Имеется необходимый уровень знаний иностранного языка в объеме, необходимом для получения профессиональной информации; деловой и профессиональной лексики; основных грамматических структур научного и разговорного языка; допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения: выражать свои мысли и понимать речь собеседника на ино-	Имеется в полном объеме уровень знаний иностранного языка в объеме, необходимом для получения профессиональной информации; деловой и профессиональной лексики; основных грамматических структур научного и разговорного языка, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения: выражать свои мысли и понимать речь собеседника на иностранном языке; вести	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

		основные умения: выражать свои мысли и понимать речь собеседника на иностранном языке; вести устное общение, делать научные сообщения на иностранном языке; читать тексты на иностранном языке по профилю направления подготовки; использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности и межличностном общении. Имеется минимальный набор навыков владения иностранным языком в объеме необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников по профессиональной тематике и навыками устной речи; навыками общения в области профессиональной деятельности на иностранном языке; различными навыками речевой деятельности для общения в профессиональном сообществе, с некоторыми недочетами. Выполнены задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками.	странном языке; вести устное общение, делать научные сообщения на иностранном языке; читать тексты на иностранном языке по профилю направления подготовки; использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности и межличностном общении. Имеется набор основных навыков владения иностранным языком в объеме необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников по профессиональной тематике и навыками устной речи; навыками общения в области профессиональной деятельности на иностранном языке; различными навыками речевой деятельности для общения в профессиональном сообществе. Выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами. Даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.	устное общение, делать научные сообщения на иностранном языке; читать тексты на иностранном языке по профилю направления подготовки; использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности и межличностном общении. Имеется весь набор навыков владения иностранным языком в объеме необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников по профессиональной тематике и навыками устной речи; навыками общения в области профессиональной деятельности на иностранном языке; различными навыками речевой деятельности для общения в профессиональном сообществе. Выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный уровень знаний об особенностях поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей; видов и форм делового общения, допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения: ориентироваться в различных коммуникативных ситуациях, организовывать и поддерживать эффективное общение с разными партнерами; адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения. Имеется минимальный набор навыков культуры речевого общения в жизненно актуальных сферах деятельности, прежде всего – в ситуациях, связанных с будущей профессией; нормами русского литературного языка с целью повышения правильности речи,	Имеется необходимый уровень знаний об особенностях поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей; видов и форм делового общения, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения: ориентироваться в различных коммуникативных ситуациях, организовывать и поддерживать эффективное общение с разными партнерами; адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения. Имеется набор основных навыков культуры речевого общения в жизненно актуальных сферах деятельности, прежде всего – в ситуациях, связанных с будущей профессией; нормами русского литературного языка с целью повышения правильности речи, ее выразительности и максимального воздействия на собеседника (слушателя). Выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами. Даны ответы на некоторые до-	Имеется в полном объеме уровень знаний об особенностях поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей; видов и форм делового общения, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения: ориентироваться в различных коммуникативных ситуациях, организовывать и поддерживать эффективное общение с разными партнерами; адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения. Имеется весь набор навыков культуры речевого общения в жизненно актуальных сферах деятельности, прежде всего – в ситуациях, связанных с будущей профессией; нормами русского литературного языка с целью повышения правильности речи, ее выразительности и максимального воздействия на собеседника (слушателя). Выполнены все задания в полном объеме.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

		ее выразительности и максимального воздействия на собеседника (слушателя), с некоторыми недочетами. Выполнены задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками.	полнительные вопросы.	Даны ответы на все дополнительные вопросы.	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный уровень знаний о современных правилах составления деловых бумаг; основ ораторского искусства, правил подготовки и произнесения публичной речи, допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения: вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку, выступать на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями; составлять тексты заявлений, объяснительных и докладных записок, автобиографии, резюме; редактировать написанное; определять тему, цель, структуру речи, формулировать тезис и подбирать аргументы, словесно оформ-	Имеется необходимый уровень знаний о з современных правилах составления деловых бумаг; основ ораторского искусства, правил подготовки и произнесения публичной речи, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения: вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку, выступать на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями; составлять тексты заявлений, объяснительных и докладных записок, автобиографии, резюме; редактировать написанное; определять тему, цель, структуру речи, формулировать тезис и подбирать аргументы, словесно оформлять публичное выступление. Имеется набор основных навыков речевого этикета; культурой делового письма; навыками публичной речи, аргументации,	Имеется в полном объеме уровень знаний о современных правилах составления деловых бумаг; основ ораторского искусства, правил подготовки и произнесения публичной речи, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения: вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку, выступать на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями; составлять тексты заявлений, объяснительных и докладных записок, автобиографии, резюме; редактировать написанное; определять тему, цель, структуру речи, формулировать тезис и подбирать аргументы, словесно оформлять публичное выступление. Имеется весь набор навыков речевого этикета; культурой делового письма; навыками	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

		лять публичное выступление. Имеется минимальный набор навыков речевого этикета; культурой делового письма; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного вида рассуждений; методами планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда, с некоторыми недочетами. Выполнены задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками.	ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного вида рассуждений; методами планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. Выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами. Даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.	публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного вида рассуждений; методами планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. Выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	
ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный уровень знаний о проблемах создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных	Имеется необходимый уровень знаний о проблемах создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий; перспективных методов научных исследований в области создания и использования машин и оборудования в агропромышленном комплексе,	Имеется в полном объеме уровень знаний о проблемах создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий; перспективных методов научных исследований в области создания и использования машин и оборудования в аг-	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

		технологий; перспективных методов научных исследований в области создания и использования машин и оборудования в агропромышленном комплексе, допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения: формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства сельскохозяйственной продукции с учетом экономических требований; проводить системный анализ объекта исследования; планировать многофакторный эксперимент; оценивать надежность технических систем. Имеется минимальный набор навыков формулировать критерии оптимальности; обоснованно выбирать методы оптимизации; программировать процедуру (метод) оптимизационной задачи; с некоторыми недочетами. Выполнены задания, но не в полном объеме с	допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения: формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства сельскохозяйственной продукции с учетом экономических требований; проводить системный анализ объекта исследования; планировать многофакторный эксперимент; оценивать надежность технических систем. Имеется набор основных навыков п формулировать критерии оптимальности; обоснованно выбирать методы оптимизации; программировать процедуру (метод) оптимизационной задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами. Даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.	ропромышленном комплексе, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения: формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства сельскохозяйственной продукции с учетом экономических требований; проводить системный анализ объекта исследования; планировать многофакторный эксперимент; оценивать надежность технических систем. Имеется весь набор навыков формулировать критерии оптимальности; обоснованно выбирать методы оптимизации; программировать процедуру (метод) оптимизационной задачи. Выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	

		негрубыми ошибками.			
ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный уровень знаний о педагогических, психологических и методических основах развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида, допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения: пользоваться современными образовательными технологиями профессионального образования (профессионального обучения). Имеется минимальный набор навыков передачи профессиональных знаний в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, с некоторыми недочетами. Выполнены задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками.	Имеется необходимый уровень знаний о педагогических, психологических и методических основах развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида,, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения: пользоваться современными образовательными технологиями профессионального образования (профессионального обучения). Имеется набор основных навыков передачи профессиональных знаний в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития. Выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами. Даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.	Имеется в полном объеме уровень знаний о педагогических, психологических и методических основах развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида,, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения: пользоваться современными образовательными технологиями профессионального образования (профессионального обучения). Имеется весь набор навыков передачи профессиональных знаний в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития. Выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
ОПК-3. Способен использовать знания методов решения за-	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые	Имеется минимальный уровень знаний об основных методах решения	Имеется необходимый уровень знаний об основных методах решения задач при разработке	Имеется в полном объеме уровень знаний об основных методах решения задач при	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия.

дач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности, допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения: применять основные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности. Имеется минимальный набор навыков использования полученных результатов в реальных исследовательских ситуациях, с некоторыми недочетами. Выполнены задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками.	новых технологий в профессиональной деятельности, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения: применять основные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности. Имеется набор основных навыков использования полученных результатов в реальных исследовательских ситуациях. Выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами. Даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.	разработке новых технологий в профессиональной деятельности, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения: применять основные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности. Имеется весь набор навыков использования полученных результатов в реальных исследовательских ситуациях. Выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный уровень знаний о методах и способах решения исследовательских задач, допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения: использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и	Имеется необходимый уровень знаний о методах и способах решения исследовательских задач, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения: использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии.	Имеется в полном объеме уровень знаний о методах и способах решения исследовательских задач, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения: использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

		приборную базу для проведения исследований в агроинженерии. Имеется минимальный набор навыков формирования и обобщения результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач, а также подготовки отчетных документов, с некоторыми недочетами. Выполнены задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками.	Имеется набор основных навыков формирования и обобщения результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач, а также подготовки отчетных документов Выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами. Даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.	Имеется весь набор навыков формирования и обобщения результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач, а также подготовки отчетных документов. Выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный уровень знаний об экономической сущности издержек и методических основах исчисления себестоимости сельскохозяйственной продукции; содержании ценового механизма, особенностей его совершенствования и методов ценообразования; сущности, видов, методики и показателей определения экономической эффективности, в том числе и управления производством; специфики формирования и функционирования факторов производства в сельском	Имеется необходимый уровень знаний об экономической сущности издержек и методических основах исчисления себестоимости сельскохозяйственной продукции; содержании ценового механизма, особенностей его совершенствования и методов ценообразования; сущности, видов, методики и показателей определения экономической эффективности, в том числе и управления производством; специфики формирования и функционирования факторов производства в сельском хозяйстве, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения осуществлять	Имеется в полном объеме уровень знаний об экономической сущности издержек и методических основах исчисления себестоимости сельскохозяйственной продукции; содержании ценового механизма, особенностей его совершенствования и методов ценообразования; сущности, видов, методики и показателей определения экономической эффективности, в том числе и управления производством; специфики формирования и функционирования факторов производства в сельском хозяйстве, без ошибок. Продемонстрированы все ос-	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

		хозяйстве, допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в агроинженерии. Имеется минимальный набор навыков разработки предложений по повышению эффективности проектов в агроинженерии., с некоторыми недочетами. Выполнены задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками.	технико-экономическое обоснование проектов в агроинженерии. Имеется набор основных навыков разработки предложений по повышению эффективности проектов в агроинженерии. Выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами. Даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.	новные умения осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в агроинженерии. Имеется весь набор навыков разработки предложений по повышению эффективности проектов в агроинженерии. Выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный уровень знаний об использовании методов экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач, допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения: выбирать оптимальное решение задач с учетом человеческих ресурсов (факторов).	Имеется необходимый уровень знаний о использовании методов экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения: выбирать оптимальное решение задач с учетом человеческих ресурсов (факторов). Имеется набор основных навыков анализа и прогнозирования экономических эффектов и по-	Имеется в полном объеме уровень знаний о использовании методов экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения: выбирать оптимальное решение задач с учетом человеческих ресурсов (факторов). Имеется весь набор навыков анализа и прогнозирования экономических эффектов и	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

		Имеется минимальный набор навыков анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности, с некоторыми недочетами. Выполнены задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками.	следствий реализуемой и планируемой деятельности. Выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами. Даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.	последствий реализуемой и планируемой деятельности. Выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	
ПК-1. Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный уровень знаний об основных методах разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий, допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий Имеется минимальный набор навыков анализа оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий с некоторыми недочетами	Имеется необходимый уровень знаний об основных методах разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий. Имеется набор основных навыков анализа оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий. Выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами. Даны ответы на некоторые до-	Имеется в полном объеме уровень знаний об основных методах разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий. Имеется весь набор навыков анализа оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий. Выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

		Выполнены задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками.	полнительные вопросы.		
ПК-2. Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный уровень знаний о понятиях декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений, допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения декомпозиции и формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений Имеется минимальный набор навыков по декомпозиции и формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений с некоторыми недочетами Выполнены задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками.	Имеется необходимый уровень знаний о понятиях декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения декомпозиции и формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений. Имеется набор основных навыков по декомпозиции и формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений. Выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами. Даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.	Имеется в полном объеме уровень знаний о понятиях декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения декомпозиции и формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений. Имеется весь набор навыков по декомпозиции и формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений. Выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
ПК-3. Способен осуществлять выбор машин и оборудования для проведения ремонта сельскохозяйственной техники и обору-	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемон-	Имеется минимальный уровень знаний о производственных процессах ремонта с/х техники, транспортных и технологических машин и обо-	Имеется необходимый уровень знаний о производственных процессах ремонта с/х техники, транспортных и технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве; современ-	Имеется в полном объеме уровень знаний о производственных процессах ремонта с/х техники, транспортных и технологических машин и оборудования в сельском хо-	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

дования.	стрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	рудования в сельском хозяйстве; современных типах ремонтно-обслуживающих предприятий; технологических процессов ремонта сборочных единиц и агрегатов машин; применяемого технологического оборудования и методах его расстановки; основах проектирования отделений, участков, цехов; методах механизации и автоматизации технологических процессов и правилах безопасной работы, допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения: выявлять и анализировать причины реконструкции, технического перевооружения или расширения ремонтно-обслуживающего предприятия; обосновывать рациональные способы расстановки оборудования, проходов, проездов. Имеется минимальный набор навыков использования типовых проектов ремонтных предприятий для ремонта и восстановления изношенных	ных типах ремонтно-обслуживающих предприятий; технологических процессов ремонта сборочных единиц и агрегатов машин; применяемого технологического оборудования и методах его расстановки; основах проектирования отделений, участков, цехов; методах механизации и автоматизации технологических процессов и правилах безопасной работы, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения: выявлять и анализировать причины реконструкции, технического перевооружения или расширения ремонтно-обслуживающего предприятия; обосновывать рациональные способы расстановки оборудования, проходов, проездов. Имеется набор основных навыков использования типовых проектов ремонтных предприятий для ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования; оценки качества ремонта машин и оборудования. Выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами.	зяйстве; современных типах ремонтно-обслуживающих предприятий; технологических процессов ремонта сборочных единиц и агрегатов машин; применяемого технологического оборудования и методах его расстановки; основах проектирования отделений, участков, цехов; методах механизации и автоматизации технологических процессов и правилах безопасной работы,, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения: выявлять и анализировать причины реконструкции, технического перевооружения или расширения ремонтно-обслуживающего предприятия; обосновывать рациональные способы расстановки оборудования, проходов, проездов. Имеется весь набор навыков использования типовых проектов ремонтных предприятий для ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования; оценки качества ремонта машин и оборудования. Выполнены все задания в полном объеме.	

		деталей машин и электрооборудования; оценки качества ремонта машин и оборудования, с некоторыми недочетами. Выполнены задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками.	Даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.	Даны ответы на все дополнительные вопросы.	
ПК-4. Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления изношенных деталей.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный уровень знаний о современных методах обработки и ремонтных материалах для повышения надежности деталей машин и оборудования; современных технологиях восстановления и упрочнения рабочих поверхностей изношенных деталей и ремонте сборочных единиц машин и оборудования, допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения: обосновывать рациональные способы восстановления изношенных деталей; рассчитывать режимы выполнения технологических операций и технические нормы времени. Имеется минимальный набор навыков исполь-	Имеется необходимый уровень знаний о современных методах обработки и ремонтных материалах для повышения надежности деталей машин и оборудования; современных технологиях восстановления и упрочнения рабочих поверхностей изношенных деталей и ремонте сборочных единиц машин и оборудования, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения: обосновывать рациональные способы восстановления изношенных деталей; рассчитывать режимы выполнения технологических операций и технические нормы времени. Имеется набор основных навыков использования типовых и разработки новых технологий ремонта и восстановления изношенных рабочих поверхностей деталей машин и оборудования, а также повышения их	Имеется в полном объеме уровень знаний о современных методах обработки и ремонтных материалах для повышения надежности деталей машин и оборудования; современных технологиях восстановления и упрочнения рабочих поверхностей изношенных деталей и ремонте сборочных единиц машин и оборудования, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения: обосновывать рациональные способы восстановления изношенных деталей; рассчитывать режимы выполнения технологических операций и технические нормы времени. Имеется весь набор навыков использования типовых и разработки новых технологий ремонта и восстановления изношенных рабочих поверхностей деталей машин и оборудования, а также повыше-	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

		зования типовых и разработки новых технологий ремонта и восстановления изношенных рабочих поверхностей деталей машин и оборудования, а также повышения их эффективности, с некоторыми недочетами. Выполнены задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками.	эффективности. Выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами. Даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.	ния их эффективности. Выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	
ПК-5. Способен проводить анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный уровень знаний о концептуальных направлениях экономической политики в области организации технического сервиса в сфере АПК; особенностях инновационной деятельности, сервисного обслуживания продукции технического сервиса; методиках оценки экономической эффективности инновационной и инвестиционной деятельности на предприятиях технического сервиса, допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения: решать вопросы повышения производительно-	Имеется необходимый уровень знаний о концептуальных направлениях экономической политики в области организации технического сервиса в сфере АПК; особенностях инновационной деятельности, сервисного обслуживания продукции технического сервиса; методиках оценки экономической эффективности инновационной и инвестиционной деятельности на предприятиях технического сервиса, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения: решать вопросы повышения производительности труда на предприятиях технического сервиса; находить рациональные пути укрепления ремонтно-обслуживающей базы и совер-	Имеется в полном объеме уровень знаний о концептуальных направлениях экономической политики в области организации технического сервиса в сфере АПК; особенностях инновационной деятельности, сервисного обслуживания продукции технического сервиса; методиках оценки экономической эффективности инновационной и инвестиционной деятельности на предприятиях технического сервиса, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения: решать вопросы повышения производительности труда на предприятиях технического сервиса; находить рациональные пути укрепления ремонтно-обслуживающей базы	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

		сти труда на предприятиях технического сервиса; находить рациональные пути укрепления ремонтно-обслуживающей базы и совершенствования материально-технического обеспечения. Имеется минимальный набор навыков проведения анализа технико-экономической эффективности технологических процессов и технических средств для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, выбора из них оптимальных для условий конкретного производства, с некоторыми недочетами. Выполнены задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками.	шенствования материально-технического обеспечения. Имеется набор основных навыков проведения анализа технико-экономической эффективности технологических процессов и технических средств для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, выбора из них оптимальных для условий конкретного производства. Выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами. Даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.	и совершенствования материально-технического обеспечения. Имеется весь набор навыков проведения анализа технико-экономической эффективности технологических процессов и технических средств для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, выбора из них оптимальных для условий конкретного производства. Выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	
ПК-6. Способен находить решения по сокращению затрат на выполнение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный уровень знаний о классификации средств диагностирования и технического обслуживания; основах организации технического обслуживания и диагностирования машин и оборудова-	Имеется необходимый уровень знаний о классификации средств диагностирования и технического обслуживания; основах организации технического обслуживания и диагностирования машин и оборудования; нормативной документации по техническому обслужи-	Имеется в полном объеме уровень знаний о классификации средств диагностирования и технического обслуживания; основах организации технического обслуживания и диагностирования машин и оборудования; нормативной документации по техническо-	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

		ния; нормативной документации по техническому обслуживанию и диагностированию; эксплуатационных отказов и неисправностей основных систем и агрегатов; основного содержания работ по диагностированию систем и агрегатов; основных технических параметров, определяющих исправное состояние агрегатов и систем и регламентирующие их документы, допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения: оценивать техническое состояние машин; выбирать оптимальные методы диагностирования; планировать и корректировать работу по техническому обслуживанию, диагностированию, хранению и материально-техническому обеспечению машин. Имеется минимальный набор навыков определения технического состояния сельскохозяй-	ванию и диагностированию; эксплуатационных отказов и неисправностей основных систем и агрегатов; основного содержания работ по диагностированию систем и агрегатов; основных технических параметров, определяющих исправное состояние агрегатов и систем и регламентирующие их документы, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения: оценивать техническое состояние машин; выбирать оптимальные методы диагностирования; планировать и корректировать работу по техническому обслуживанию, диагностированию, хранению и материально-техническому обеспечению машин. Имеется набор основных навыков определения технического состояния сельскохозяйственных самоходных машин и их агрегатов с использованием диагностического оборудования; навыками решения профессиональных задач по сокращению затрат на выполнение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. Выполнены все задания в пол-	му обслуживанию и диагностированию; эксплуатационных отказов и неисправностей основных систем и агрегатов; основного содержания работ по диагностированию систем и агрегатов; основных технических параметров, определяющих исправное состояние агрегатов и систем и регламентирующие их документы, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения: оценивать техническое состояние машин; выбирать оптимальные методы диагностирования; планировать и корректировать работу по техническому обслуживанию, диагностированию, хранению и материально-техническому обеспечению машин. Имеется весь набор навыков определения технического состояния сельскохозяйственных самоходных машин и их агрегатов с использованием диагностического оборудования; навыками решения профессиональных задач по сокращению затрат на выполнение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	

		ственных самоходных машин и их агрегатов с использованием диагностического оборудования; навыками решения профессиональных задач по сокращению затрат на выполнение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, с некоторыми недочетами. Выполнены задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками.	ном объеме, но с некоторыми недочетами. Даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.	Выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	
ПК-7. Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный уровень знаний о современных методах проведения научных исследований и инженерных расчетах в области восстановления и упрочнения изношенных деталей и ремонта сельскохозяйственной техники, допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения выбора современных технологических процессов технического обслуживания сельскохозяйственной техники и материалов для повышения	Имеется необходимый уровень знаний о современных методах проведения научных исследований и инженерных расчетах в области восстановления и упрочнения изношенных деталей и ремонта сельскохозяйственной техники, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения выбора современных технологических процессов технического обслуживания сельскохозяйственной техники и материалов для повышения надежности деталей машин и оборудования; основных научно-технических проблем и перспектив развития нанотехнологий в сфере техни-	Имеется в полном объеме уровень знаний о современных методах проведения научных исследований и инженерных расчетах в области восстановления и упрочнения изношенных деталей и ремонта сельскохозяйственной техники, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения выбора современных технологических процессов технического обслуживания сельскохозяйственной техники и материалов для повышения надежности деталей машин и оборудования; основных научно-технических проблем и перспектив развития нанотехнологий в сфере	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

		надежности деталей машин и оборудования; основных научно-технических проблем и перспектив развития нанотехнологий в сфере технического сервиса. Имеется минимальный набор навыков обосновывать рациональные методы технического обслуживания; выбирать методы инструментального исследования наноструктур и наноматериалов с некоторыми недочетами. Выполнены задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками.	ческого сервиса. Имеется набор основных навыков обосновывать рациональные методы технического обслуживания; выбирать методы инструментального исследования наноструктур и наноматериалов. Выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами. Даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.	технического сервиса.. Имеется весь набор навыков обосновывать рациональные методы технического обслуживания; выбирать методы инструментального исследования наноструктур и наноматериалов. Выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	
ПК-8. Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный уровень знаний об основах математического анализа, теории вероятности и математической статистики; физических основ механики; основ теории, расчета, конструкции и основных регулировочных параметров тракторов, автомобилей и их двигателей; методики и оборудования для их типовых испытаний; требований, предъявляемых к топли-	Имеется необходимый уровень знанийоб основах математического анализа, теории вероятности и математической статистики; физических основ механики; основ теории, расчета, конструкции и основных регулировочных параметров тракторов, автомобилей и их двигателей; методики и оборудования для их типовых испытаний; требований, предъявляемых к топливам, смазочным материалам и специальным жидкостям; условий их применения и изменения параметров в процессе работы,	Имеется в полном объеме уровень знаний об основах математического анализа, теории вероятности и математической статистики; физических основ механики; основ теории, расчета, конструкции и основных регулировочных параметров тракторов, автомобилей и их двигателей; методики и оборудования для их типовых испытаний; требований, предъявляемых к топливам, смазочным материалам и специальным жидкостям; условий их применения и из-	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

		вам, смазочным материалам и специальным жидкостям; условий их применения и изменения параметров в процессе работы, транспортировки и хранения; методик и оборудования по определению основных свойств топлив и смазочных материалов, допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения: выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве. Имеется минимальный набор навыков управления качеством и надежностью эксплуатируемых машин и оборудования, с некоторыми недочетами. Выполнены задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками.	транспортировки и хранения; методик и оборудования по определению основных свойств топлив и смазочных материалов, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения: выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве. Имеется набор основных навыков управления качеством и надежностью эксплуатируемых машин и оборудования. Выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами. Даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.	менения параметров в процессе работы, транспортировки и хранения; методик и оборудования по определению основных свойств топлив и смазочных материалов, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения: выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве. Имеется весь набор навыков управления качеством и надежностью эксплуатируемых машин и оборудования. Выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	
ПК-9. Способен осуществлять научное руководство проведением исследований по отдельным задачам.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемон-	Имеется минимальный уровень знаний о средствах и практики планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и	Имеется необходимый уровень знаний о средствах и практики планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок, допущено несколько негрубых	Имеется в полном объеме уровень знаний о средствах и практики планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок, без ошибок.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

	стрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	разработок, допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения проведения анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования. Имеется минимальный набор навыков разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике, с некоторыми недочетами. Выполнены задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками.	ошибок. Продемонстрированы все основные умения проведения анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования. Имеется набор основных навыков разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике. Выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами. Даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.	Продемонстрированы все основные умения проведения анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования. Имеется весь набор навыков разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике. Выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	

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

Типовые темы выпускных квалификационных работ

1. Разработка и совершенствование технологий восстановления и упрочнения деталей оборудования перерабатывающих предприятий агропромышленного комплекса.
2. Повышение долговечности рабочих органов зерноуборочной техники.
3. Повышение эффективности дилерских предприятий при техническом сервисе сельскохозяйственной техники.
4. Разработка и совершенствование технологий восстановления и упрочнения деталей оборудования перерабатывающих предприятий агропромышленного комплекса.
5. Повышение надежности и эксплуатационных свойств деталей, сборочных единиц, агрегатов, сельскохозяйственной техники.
6. Повышение долговечности деталей сельскохозяйственной техники путем использования наноматериалов и нанотехнологий.
7. Разработка и совершенствование технологий изготовления, восстановления и упрочнения деталей при производстве и ремонте сельскохозяйственной техники.
8. Повышение эффективности предприятия технического сервиса за счет его реконструкции (технического перевооружения).
9. Разработка и совершенствование технологических процессов технического обслуживания на основе современных методов и средств.
10. Совершенствование организации и технологии ремонта тракторов, автомобилей, комбайнов, агрегатов на специализированном предприятии технического сервиса.
11. Разработка технологий по повышению безотказности и долговечности отремонтированных двигателей тракторов, комбайнов и т.д. на предприятии технического сервиса.
12. Повышение долговечности деталей сельскохозяйственной техники за счет использования износостойких покрытий.
13. Совершенствование организации и технологии ремонта тракторов, автомобилей, комбайнов, агрегатов на специализированном предприятии технического сервиса.

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 аттеста-

ции», разработанными в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Перевод в пятибалльную систему оценивания результатов освоения происходит с учетом следующей 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

Выпускная квалификационная работа оценивается на основании:

1.Содержания и формальных критериев ВКР;

2.Отзыва научного руководителя;

3.Рецензии официального рецензента;

4.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, представлению доклада и презентации результатов ВКР; - формальным критериям (логическая структура и связь, степень самостоятельности изложения, глубина и сбалансированность разделов, внешний вид 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
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 замечания рецензента; - 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