Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 13.03.2023 10:46:32
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ
28.02.2023_____Масалов В.Н.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки
35.03.03 -Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль)
Агроэкология

Квалификация выпускника – бакалавр Форма обучения – очная/заочная
Срок обучения – 4 года/5 лет
Год начала подготовки -2023

Орел 2023 год

Лист согласований

Составители:

кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент Е.И. Степанова

Рецензент:
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент Ю.А. Бобкова

Программа рассмотрена и утверждена учебно-методической комиссией по направлению подготовки 35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение

протокол № 5 от 20.02. 2023 г.

Председатель учебно-методической комиссии
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент Игнатова Г.А.

Программа Государственной итоговой аттестации рассмотрена и утверждена на заседании факультета Агробизнеса и экологии

протокол № 6 от 28.02. 2023 г.

И.о. декана факультета «Агробизнеса и экологии»
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент Стебаков В.А.

Программа Государственной итоговой аттестации рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Агроэкологии и ООС

протокол № 7 от 06.02. 2023 г.

Зав. кафедрой
кандидат сельскохозяйственных наук.,
доцент М.А. Догадина

Рецензенты:

Региональный агроном
ООО «Мираторг-Орел» А.С. Горбачев

Директор ФГБНУ ВНИИСПК,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор С.Д. Князев

Директор ФГБНУ ФНЦ зернобобовых
и крупяных культур,
доктор экономических наук,
профессор РАН А.А. Полухин

Содержание

Введение 5
1. Общие положения 8
2. Государственные экзаменационная и апелляционная комиссии 9
3. Правила проведения государственных аттестационных испытаний 10
4. Формы государственной итоговой аттестации 14
5. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья 16
6. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО 18
6.1. Область профессиональной деятельности выпускников 18
6.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников 19
6.3. Типы профессиональной деятельности выпускников 19
6.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО 19
6.5 Описание обобщенных трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом 20
7. Требования к результатам освоения ОПОП ВО 20
8. Критерии оценивания ответа обучающегося по итогам государственных аттестационных испытаний 43
9. Организация подготовки и проведения государственных итоговых испытаний 47
9.1. Организация подготовки и проведения государственного экзамена 48
9.2. Цель, задачи и требования к выпускной квалификационной работе 49
9.3. Темы ВКР по направлению 35.03.03 –Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Агроэкология» 52
9.4. Руководство выпускной квалификационной работой 54
9.5 Подготовка к защите выпускной квалификационной работы 55
9.6. Организация защиты выпускной квалификационной работы 56
9.7. Защита выпускной квалификационной работы 56
10. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к ГИА 58
Приложение А. Примерный перечень вопросов государственного экзамена 64
Приложение Б. Примерный перечень тем ВКР по направлению 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Агроэкология» 67
Приложение В. Оформление титульного листа ВКР 68
Приложение Г. Оформление заявления на выбор темы ВКР и научного руководителя 69
Приложение Д. Оформление задания на ВКР и календарного плана 70
Приложение Ж. Пример оформление билета для государственного экзамена 72
ФОС 74

Введение

Программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (далее – ОПОП ВО) разработана по направлению 35.03.03 –Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата). Направленность (профиль) «Агроэкология» на основании:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020г.) «Об образовании в Российской Федерации»;

-Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрирован 13.08.2021 № 64644);

- Приказа Минобрнауки России «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 05.04.2017 №301;

- Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрирован в Минюсте России 11.09.2020 N 59778);

- Приказ Минобрнауки России от 08.02.2021 N 83 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - бакалавриат по направлениям подготовки (Зарегистрирован в Минюсте России 12.03.2021 N 62739)";

- 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.);

-- Федеральный закон № 304-ФЗ от 22 июля 2020 года «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

- Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки бакалавриата 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 года, №702 (Зарегистрировано Министерством юстиции 15 августа 2017 года рег.№47786);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. №636 (с изменениями и дополнениями от 9 февраля 2016 г., 28 апреля 2016г., 27 марта 2020г.) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования –

программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Профессиональный стандарт 13.017 Агроном, рег. Номер 234, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 20 сентября 2021 г.,

№ 644н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 20 октября 2021 г., рег.номер 65482);

- - Профессиональный стандарт 13.023 Агрохимик - почвовед, рег. Номер 1352, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 года N 551н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 24 сентября 2020 г., рег.номер 60003);

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» (далее – университет);

- Локальные нормативные акты и документы системы менеджмента качества федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»;

- Лицензия на осуществление образовательной деятельности № 2468 от 16 ноября 2016;

– Свидетельство о государственной аккредитации №3324 от 23 января 2020.

1. Общие положения

1.1 Настоящая Программа устанавливает процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации обучающихся (далее - обучающиеся, выпускники), завершающей освоение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее ОПОП ВО) по направлению подготовки 35.03.03 –Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата) включая:

- требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой аттестации;
- требования к использованию средств обучения и воспитания,
- требования к использованию средств связи при проведении государственной итоговой аттестации;
- порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов государственной итоговой аттестации;
- формы государственной итоговой аттестации;
- особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.2 Государственная итоговая аттестация завершает освоение ОПОП ВО (уровень бакалавриата).

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

1.4 К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Лица, осваивающие образовательную программу в форме самообразования, либо обучавшиеся по не имеющей государственной ОПОП ВО, вправе пройти экстерном государственную итоговую аттестацию в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, но имеющий государственную аккредитацию ОПОП ВО в соответствии с настоящей Программой.

1.5 Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

1.6 Не допускается взимание платы с обучающихся за прохождение ГИА.

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

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

1.8 Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на него по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из ФГБОУ ВО Орловский ГАУ с выдачей справки об обучении, как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

1.9 Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти её, но не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации. Указанное лицо может пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз. Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в университете на период времени, установленный приказом ректора, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе.

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

1.10 Срок проведения государственной итоговой аттестации устанавливается в Орловском ГАУ самостоятельно, в соответствии с календарным учебным графиком.

1.11 Результаты каждого государственного экзаменационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

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

2. Государственные экзаменационная и апелляционная комиссии

2.1. Для проведения государственной итоговой аттестации и проведения апелляций по её результатам в Орловском ГАУ создаются государственные экзаменационные комиссии и апелляционные комиссии (далее вместе - комиссии). Комиссии действуют в течение календарного года.

2.2. Комиссии создаются по каждой образовательной программе или по ряду образовательных программ.

2.3. Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается Министерством сельского хозяйства Российской Федерации по представлению Орловского ГАУ не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации.

2.4. Составы комиссий должны быть утверждены приказом ректора не позднее, чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

2.5. Председатели комиссий контролируют деятельность комиссий, обеспечивают единство требований, предъявляемых к выпускнику.

2.6. Основной формой деятельности комиссий являются заседания.

2.7. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссий. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий.

2.8. Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами.

В них отражаются перечень заданных выпускнику вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии 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.

Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии подписывается председательствующим на заседании и секретарем государственной экзаменационной комиссии. Протоколы заседаний комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве университета.

2.9. Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в Орловском 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.

2.10. В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 4 членов указанной комиссии. Члены государственной экзаменационной комиссии являются ведущими специалистами-представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу Орловского ГАУ(иных организаций) и (или) к научным работникам Орловского 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 государственной экзаменационной комиссии), в общем числе лиц, входящих в состав государственной экзаменационной комиссии, должна составлять не менее 50 процентов.

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

2.12. Председателем апелляционной комиссии утверждается ректор Орловского ГАУ (либо лицо, исполняющее его обязанности, или лицо, уполномоченное ректором на основании приказа).

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

3. Правила проведения государственных аттестационных испытаний

3.1 Программа государственной итоговой аттестации, включая программы государственных экзаменов и требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки сдачи государственных экзаменов и защиты выпускных квалификационных работ, процедуру проведения государственной итоговой аттестации, рекомендованные ученым советом факультета, рассмотренные на ученом совете университета и утвержденные ректором ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации, в том числе путем размещения соответствующей информации на официальном сайте университета.

3.2. Государственная итоговая аттестация проводится по месту нахождения университета.

3.3. Государственный экзамен проводится по утвержденной программе государственного экзамена, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы.

Перед государственным экзаменом проводится консультация обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена. Для проведения государственного экзамена используются задания, форма которых в виде экзаменационных билетов, утверждается в составе Программы государственной итоговой аттестации.

3.4. На факультете агробизнеса и экологии университета утверждается перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся выбирают темы выпускных квалификационных работ из перечня тем выпускных квалификационных работ в порядке, установленном университетом. По письменному заявлению обучающегося университет может в установленном порядке предоставить обучающемуся возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснования целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

3.5 Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающимся приказом ректора университета утверждается тема ВКР и закрепляется

руководитель выпускной квалификационной работы из числа научно-педагогических работников и, при необходимости, консультант.

Темы выпускных квалификационных работ и закрепление руководителей утверждаются не позднее начала производственной преддипломной практики.

3.6 Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания, университет утверждает расписание государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, в котором указываются даты, время и места проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций и доводит расписание до сведения обучающихся, председателя и членов государственных экзаменационных и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

3.7 После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель ВКР дает письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы.

3.8 Выпускные квалификационные работы по программам специалитета и магистратуры подлежат рецензированию, что оформляется отдельным документом (рецензией).

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется организацией (факультетом) одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками организации, в которой выполнена ВКР.

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.

Выпускные квалификационные работы, выполненные по заявкам предприятий, подлежат рецензированию специалистами в соответствующей области профессиональной деятельности (работодателями).

Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в университет письменную рецензию на указанную работу. Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется двум рецензентам.

3.9. Университет обеспечивает ознакомление обучающихся с отзывом и рецензией не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР. Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

3.10 Тексты выпускных квалификационных работ размещаются в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе университета, проверки на объем заимствования, в том числе содержания, выявления неправомочных заимствований устанавливаются по каждой ОПОП ВО.

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

3.11 К сдаче каждого последующего государственного аттестационного испытания допускается обучающийся, прошедший предшествующее государственное аттестационное испытание.

3.12 Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного экзаменационного испытания, проводимого в письменной форме, - в следующий рабочий день после дня его проведения.

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

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

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

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

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

3.17 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 нарушении 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 нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося, подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания

В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем, протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное экзаменационное испытание в сроки, установленные университетом.

3.18 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 государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

3.19 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

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

3.21 Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

4. Форма государственной итоговой аттестации

4.1.1 Государственная итоговая аттестация обучающихся организаций проводится в форме: государственного экзамена; защиты выпускной квалификационной работы (далее вместе – государственные аттестационные испытания).

4.1.2 Форма проведения ГИА, объем (в зачетных единицах), структура и содержание определяются ОПОП ВО. Объем (в зачетных единицах) ГИА в соответствии с ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.03 –Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Агрохимия» составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

4.1.3 Программа государственной итоговой аттестации является составной частью ОПОП ВО и включает в себя порядок сдачи государственного экзамена, требования к выпускной квалификационной работе и порядку их выполнения, критерии оценки ответа на экзамене и защиты выпускных квалификационных работ.

4.1.4. Университет использует необходимые для организации образовательной деятельности технические средства при проведении государственной итоговой аттестации обучающихся.

4.2. Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам образовательной программы, результаты, освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 35.03.03 –Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Агроэкология»

4.2.1. Государственный экзамен проводится письменно или устно.

4.2.2 Государственный экзамен проводится по программе, содержащей перечень вопросов, которые на него выносятся, а также рекомендаций по подготовке к экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы. Для проведения государственного экзамена используются задания, форма которых в виде экзаменационных билетов, представлена в приложении Ж.

4.2.3. Перед государственным экзаменом проводится консультация обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее – предэкзаменационная консультация).

4.3 Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную одним или несколькими обучающимися совместно работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

4.1.3 Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности, демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

4.3.1 Выпускная квалификационная работа выполняется в форме, устанавливаемой ОПОП ВО в соответствии с требованиями образовательного стандарта по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата).

4.3.2 Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся утверждается на Совете факультета, и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации. Темы выпускных квалификационных работ должны соответствовать направленности (профилю) образовательной программы высшего образования направленность (профиль) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата).

Темы выпускных квалификационных работ и закрепление руководителей (при необходимости – консультантов) утверждаются приказом ректора не позднее начала производственной практики.

4.3.3 Выпускник имеет право выбора темы выпускной квалификационной работы из перечня тем, а также может предложить свою тему. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) выпускающая кафедра может предоставить возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

4.3.4 Требования к объему, содержанию ВКР, а также показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания, отражающиеся в фонде оценочных средств, определяются программой ГИА.

4.3.5 За все сведения, изложенные в выпускной квалификационной работе, порядок их использования при составлении фактического материала и другой информации, обоснованность (достоверность) выводов и защищаемых положений профессиональную, нравственную и юридическую ответственность несет непосредственно автор выпускной работы.

4.3.6 Тексты выпускных квалификационных работ размещаются в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО Орловский ГАУ в соответствии с установленным порядком.

4.3.7. Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

4.3.8 Выпускная квалификационная работа, отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

4.3.9 Тексты выпускных квалификационных работ размещаются в электронно-библиотечной системе Орловского ГАУ в соответствии с установленным порядком.

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

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

Университет создает материально-технические условия для доступа обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе – обучающиеся с ОВЗ) в помещения университета, нахождение в которых необходимо указанным обучающимся для прохождения государственной итоговой аттестации, комфортного и безопасного пребывания в университете в период проведения государственной итоговой аттестации.

5.2 Обучающимся с ОВЗ при прохождении государственного аттестационного испытания предоставляется возможность пользования необходимыми техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3 Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Орловский ГАУ по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

5.4 Государственное аттестационное испытание и предэкзаменационная консультация для обучающихся с ОВЗ проводятся в отдельной аудитории.

Университет может принять решение о проведении государственного аттестационного испытания и (или) предэкзаменационной консультации для обучающихся с ОВЗ в основной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создаст трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации (предэкзаменационной консультации).

5.5 При прохождении государственного аттестационного испытания (предэкзаменационной консультации) обучающимися с ОВЗ обеспечивается присутствие в аудитории одного или нескольких ассистентов, являющихся работниками университета и (или) иных организаций, для оказания обучающимся необходимой технической помощи при передвижении, занятии рабочего места, чтении и оформлении заданий, общении с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии (преподавателями, проводящими предэкзаменационную консультацию).

Число ассистентов в аудитории определяется университетом в соответствии с объемом технической помощи, необходимой обучающимся, но не должно быть более 3-х человек.

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

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

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

5.5 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 экзаменационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

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

б) для слабовидящих:

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

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

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

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

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

- по их желанию государственные экзаменационные испытания проводятся в письменной форме;

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

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

- по их желанию государственные экзаменационные испытания проводятся в устной форме.

5.6 Обучающийся с ОВЗ не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. 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 (для каждого государственного аттестационного испытания).

6 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО

6.1 Область профессиональной деятельности выпускников

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

01 Образование и наука (в сфере почвенных, агрохимических, агроэкологических научных исследований, в сфере научных исследований для разработки экологически безопасных технологий производства продукции

растениеводства и воспроизводства плодородия почв, агроэкологических моделей, в сфере научных исследований в рамках почвенно-экологического нормирования);

13 Сельское хозяйство (в сфере рационального использования и сохранения агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции, в сфере контроля за состоянием окружающей среды и соблюдения экологических регламентов землепользования, в сфере агроэкологической оценки земель сельскохозяйственного назначения).

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

6.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

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

–научно-исследовательский(основной вид деятельности);

–производственно-технологический(дополнительный вид деятельности);

–организационно-управленческий (дополнительный вид деятельности)

6.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника Объекты профессиональной деятельности(или области знания): Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв.

Основной тип деятельности выпускников по направлению 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Агроэкология»:

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующего типа: научно-исследовательский.

Это определено образовательной организацией совместно с обучающимися, научно педагогическими работниками и работодателями.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с типом профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательский**:** проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований

6.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральнымгосударственным образовательным стандартомпо направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение:

Профессиональный стандарт 13.017 Агроном, рег. Номер 234, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 20 сентября 2021 г.,

№ 644н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 20 октября 2021 г., рег.номер 65482);

- Профессиональный стандарт 13.023 Агрохимик - почвовед, рег. Номер 1352, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 года N 551н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 24 сентября 2020 г., рег.номер 60003);

6.5 Описание обобщенных трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом

В соответствии с профессиональным стандартом 13.017 «Агроном», рег.

номер 234, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 20 сентября 2021 г., №644н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 20 октября 2021 г., рег.номер 65482) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

- Организация производства продукции растениеводства: (Код В, Уровень квалификации -6)

- Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства В/01.6.

В соответствии профессиональным стандартом 13.023 Агрохимик - почвовед, рег. Номер 1352, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 года N 551н. выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

- Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции:

(Код А, Уровень квалификации -6)

- Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов

агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции А/01.6;

- Организация контроля воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду А/02.6.**7.**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

7.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

7.1.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (УК)

Категория универсальной компетенции	**Код и наименование универсальной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции**
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации для решения поставленной задачи УК-1.2. Проводит критический анализ и обобщает результаты анализа УК-1.3. Использует системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач УК-2.3. Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Учитывает принципы социального, делового и личностного взаимодействия УК-3.2. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.3. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Для дисциплины Культура речи и деловой общение: УК-4.1. Применяет требования к осуществлению деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке УК-4.3. Использует современные информационные средства коммуникации

		Для дисциплины Иностранный язык: УК-4.2. Применяет требования к осуществлению деловой коммуникации в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке УК-4.3. Использует современные информационные средства коммуникации
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества в социально-историческом, этическом и философском аспектах УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. УК-5.3 Выстраивает межкультурное взаимодействие, основываясь на принципах толерантности и гражданской ответственности
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Устанавливает траекторию саморазвития УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6.3. Управляет своим временем в процессе саморазвития
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Оценивает требования к уровню физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.2. Контролирует уровень физической подготовленности, исходя из индивидуальных характеристик

		УК-7.3. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Определяет потенциальные опасности для жизнедеятельности и сохранения природной среды УК-8.2. Создает и поддерживает комплексную систему мер защиты от опасностей, формируемых конкретной деятельностью для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества УК-8.3. Применяет требования и рекомендации по обеспечению безопасности жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Экономическая культура в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма,	УК-10.1. Понимает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными,

	терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	экономическими, политическими и иными условиями. УК-10.2. Проявляет нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению на основе правовых норм. УК-10.3. Умеет противодействоватьпроявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности.

7.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (ОПК)

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1. Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Использует классические и современные методы исследования в агрономии

ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты растений, новых сортов при возделывании сельскохозяйственных культур
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Выполняет выбор информационной технологии, направленной на решение поставленных профессиональных задач
	ОПК-7.2. Применяет современные информационные технологии сбора, анализ, передачи и преобразования данных при решении профессиональных задач.
	ОПК-7.3. Использует комплексный подход при подготовке данных и документации на основе современных информационных технологий

7.1.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные	ПК-1. Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования	ПК-1.1 Проводит статистическую обработку результатов опытов ПК-1.2 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы ПК-1.3 Изучает современную информацию,	Профессиональный стандарт «Агроном» , утвержден ный приказом Министерс тва труда и социально й защиты Российско й Федерации от 20.09.2021 Профессиональный стандарт 13.023 Агрохимик - почвовед, рег.

	культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Номер 1352, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 года N 551н.
		ПК-2. Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	ПК-2.1 Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур. ПК-2.2 Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	
Тип задач профессиональной деятельности производственно-технологическая				
Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные	ПК-3. Способен Составлять экологически обоснованную систему применения	ПК-3.1 Демонстрирует знание биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-	Профессиональный стандарт «Агроном» , утвержден ный приказом Министерс тва труда и социально й защиты

картограмм Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственны х культур Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственног о земледелия	режимы и процессы их функционирова ния, сельскохозяйств енные угодья, сельскохозяйств енные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйств енной продукции и воспроизводства плодородия почв	удобрений в севооборот ах с учетом биологичес ких особенност ей сельскохоз яйственны х культур, почвенно-климатиче ских условий и требований экологии	климатическим условиям и экологически безопасных технологий возделывания. ПК-3.2 Выбирает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйст венных культур.	Российско й Федерации от 20.09.2021 Профессиональн ый стандарт 13.023 Агрохимик - почвовед, рег. Номер 1352, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 года N 551н.

8. Критерии оценивания ответа обучающегося по итогам государственных аттестационных испытаний

Решение об итогах защиты и оценка принимаются простым большинством на закрытом заседании членов ГЭК. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Оценка по итогам государственного экзамена выставляется по четырехбальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерии оценивания обучающихся по итогам государственного экзамена следующие:

Оценка «отлично» выставляется, если:

– полно раскрыто содержание материала;

– материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;

– продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;

– точно используется терминология;

– показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;

– продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;

– ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;

– продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;

– продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;

– допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «хорошо» выставляется, если:

– вопросы излагаются систематизировано и последовательно;

– продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;

– продемонстрировано усвоение основной литературы.

– ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков:

– в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;

– допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:

– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;

– усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;

– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;

– при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации;

– продемонстрировано усвоение основной литературы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

– не раскрыто основное содержание учебного материала;

– обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

– не сформированы компетенции, умения и навыки.

Качество защиты выпускной квалификационной работы оценивается на основании следующих показателей.

• Форма доклада. Степень свободы и уверенности изложения материала, четкости мысли, корректности и правильности использования научно-технических понятий и терминов, лаконичность, умение использовать графический, иллюстративный материал.

• Содержание доклада. Полнота, аргументированность и логическая последовательность изложения актуальности ВКР, ее цели и решаемых в ней задач, обоснование используемых методов решения, полученных в ВКР результатов, практических рекомендаций, выводов, доказательство их корректности достоверности и практической значимости.

• Адекватность восприятия. Степень адекватности восприятия, правильность и полнота ответов на поставленные вопросы.

• Эрудированность. Уровень научной эрудиции выпускника в теоретических и прикладных аспектах выполненной ВКР.

Оценка за ВКР выставляется по четырех бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется при условии, если: тема работы соответствует проблематике профиля подготовки; ВКР удовлетворяет требованиям актуальности и новизны; структура работы отражает логику изложения; в работе ставятся цели и перечисляются конкретные задачи; правильно определены объект и предмет исследования; продемонстрировано глубокое знание и понимание теоретических аспектов, связанных с заявленной темой; обсуждаются различные точки зрения и подходы к решению

поставленной проблемы;продемонстрировано умение выявлять основные дискуссионные положения по теме и обосновывать свою точку зрения; содержание работы показывает, что задачи, поставленные перед выпускником достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение; в работе получены значимые результаты и сделаны убедительные выводы; отсутствуют элементы плагиата; отбор и обработка используемого материала осуществляется с использованием современных методов и технологий;анализ конкретного фактического материала осуществляется с применением адекватных методик исследования; проанализирован достаточный объем материала, позволяющий сделать аргументированные выводы по заявленной теме; разработаны предложения по совершенствованию предмета исследования; в заключении излагаются основные результаты разработанных предложений; список использованной литературы составлен в соответствии с требованиями и насчитывает число источников, достаточное для раскрытия темы ВКР; работа не содержит орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей; язык и стиль изложения соответствует нормам русского языка; продемонстрировано умение пользоваться научным стилем речи; выпускник логично и чётко излагает свои позиции на защите, демонстрирует умения и навыки, компетенции, приобретенные и сформированные им в ходе обучения и проведения исследования, последовательность изложения и правильность выводов, изложенных в работе, содержательность доклада и презентации или графической части, четко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если: содержание работы соответствует предъявляемым требованиям; анализ конкретного материала в работе проведен с незначительными отступлениями от требований, предъявляемых к работе с оценкой «отлично» (например, необоснованная или произвольная интерпретация ряда конкретных фактов); структура работы в основном соответствует предъявляемым требованиям; выводы и предложения неполны; оформление работы в основном соответствует предъявляемым требованиям;работа содержит ряд орфографических ошибок, опечаток, есть и другие технические погрешности; выпускник логично и чётко излагает свои позиции на защите, демонстрирует умения и навыки, компетенции, приобретенные и сформированные им в ходе обучения и проведения исследования, последовательность изложения и правильность выводов, изложенных в работе, содержательность доклада и презентации или графической части, но допускает небольшие недостатки при ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если: содержание работы не соответствует одному или нескольким требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «отлично»; выпускник на защите не проявил достаточного знания и понимания теоретических аспектов, связанных с темой ВКР; анализ материала проведен поверхностно, без обоснованной интерпретации фактов; представленный материал не достаточен для мотивированных выводов по заявленной теме;разработанные предложения по совершенствованию

предмета исследования недостаточно обоснованы; в работе допущен ряд фактических ошибок; работа построена со значительными отступлениями от требований к ее изложению; выводы и предложения неконкретны и не аргументированы, не отражают результаты проведенной исследования; список использованной литературы содержит недостаточное число или устаревшие источники; оформление работы в целом соответствует предъявляемым требованиям; в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; список использованной литературы оформлен с нарушением предъявляемых требований; язык не соответствует нормам русского научного стиля речи; выпускник недостаточно логично и четко излагает свои позиции на защите, демонстрирует умения и навыки, компетенции, приобретенные и сформированные им в ходе обучения и проведения исследования, последовательность изложения и правильность выводов, изложенных в работе, содержательность доклада и презентации или графической части, испытывает некоторые затруднения при ответах на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если: содержание работы не соответствует требованиям, предъявляемым к работам с оценкой «отлично»; слабо и неполно раскрыта тема ВКР; работа выполнена не самостоятельно, обучающийся на защите не может обосновать результаты проделанной работы; структура ВКР нарушает требования к изложению используемого материала; отбор и анализ материала носит фрагментарный, произвольный и/или неполный характер;используемый материал недостаточен для раскрытия заявленной темы; в работе много фактических ошибок; разработанные предложения по совершенствованию предмета исследования не обоснованы; выводы и предложения отсутствуют или не отражают разрабатываемые положения, обсуждаемые в соответствующих главах работы, носят общий характер; список используемой литературы не отражает проблематику, связанную с темой ВКР; оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям;в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; список используемой литературы оформлен с нарушением предъявляемых требований; язык не соответствует нормам русского научного стиля речи; выпускник с сильными затруднениями излагает свои позиции на защите, демонстрирует умения и навыки, компетенции, приобретенные и сформированные им в ходе обучения и проведения исследования, не отвечает на вопросы.

Результаты защиты ВКР оформляются протоколом, который составляется на каждого выпускника. Они утверждаются и объявляются выпускникам в день проведения защиты председателем ГЭК. Выпускник, не защитивший ВКР (получивший на защите оценку «неудовлетворительно»), может быть допущен к защите повторно не ранее, чем через год. ГЭК решает, может ли выпускник представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или же обязан выполнить работу по новой теме. Повторная защита допускается один раз.

9. Организация подготовки и проведения государственных итоговых испытаний

9.1. Организация подготовки и проведения государственного экзамена

Итоговый государственный междисциплинарный экзамен проводится в письменной форме с обязательным составлением развернутых ответов на специально подготовленных для этого бланках. В каждом билете содержится расчётная задача.

Для подготовки обучающихся к государственным экзаменам в соответствии с расписанием организуются обзорные лекции (консультации).

Государственный экзамен включает дисциплины ОПОП ВО по направлению 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Агроэкология» в выявлении сформированности компетенций, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников: общая экология, Общее почвоведение, Физиология растений, Агрохимия, Агропочвоведение, Сельскохозяйственная экология, Растениеводство, Мелиорация, Система удобрений, Система защиты растений. Примерный перечень вопросов и ситуационных задач представлен в приложении А.

Пример оформления билета для проведения государственного экзамена представлен в приложении Ж.

При проведении государственного экзамена разрешается пользоваться программой государственного экзамена и справочными материалами, одобренными методической комиссией по направлению подготовки «Агрохимия и агропочвоведение».

Если во время государственного экзамена у сдающего будут обнаружены иные устройства и справочные материалы, которые не вошли в перечень разрешенных (сотовые телефоны, шпаргалки, справочники, учебники и т.д.), работа участника будет аннулирована.

Во время государственного экзамена в аудитории обязаны постоянно находиться члены и секретарь государственной экзаменационной комиссии. Также в аудитории имеют право находиться ректор, проректоры ФГБОУ ВО Орловского ГАУ).

Выпускник обязан прибыть на экзамен в установленное время с письменными принадлежностями, получить у секретаря экземпляр задания и листы (со штампом деканата) для черновых записей и расчетов. После ответа листы, содержащие записи студента, сдаются экзаменационной комиссии.

Продолжительность подготовки к письменному ответу не может превышать 1,5 академических часа.

Работы проверяются. Каждый член ГЭК оценивает обучающегося отдельно. Оценка выставляется в соответствии с критериями п.6.3 настоящей программы по принятой пятибальной шкале. Итоговая оценка определяется по

окончании государственного экзамена, где члены ГЭК обсуждают и оценивают работы обучающихся на закрытом заседании.

Подведение итогов сдачи экзамена:

Все обучающиеся, сдававшие государственный экзамен, приглашаются в аудиторию, где работает ГЭК.

Председатель комиссии подводит итоги сдачи государственного экзамена и оглашает оценки обучающимся. Отмечает лучших обучающихся, высказывает общие замечания, опрашивает обучающихся о наличии не согласных с решением комиссии ГЭК по выставленным оценкам.

Подведение итогов работы ГЭК осуществляется в письменном отчете, в котором приводится статистика о количестве обучающихся, сдававших экзамен, уровне знаний.

9.2. Цель, задачи и требования к выпускной квалификационной работе

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.

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;
- защита выпускной квалификационной работы.

Утверждение тем выпускных квалификационных работ приказом ректора университета по представлению декана факультета осуществляется не позднее, чем за месяц до предполагаемой защиты.

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 3 лет) в качестве консультантов. Научный руководитель консультирует обучающегося по проблеме исследования, контролирует выполнение индивидуального плана.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель выпускной квалификационной работы представляет в Орловский ГАУ письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв). В случае выполнения ВКР

несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет в организацию отзыв об их совместной работе в период ее подготовки.

Решение об оценке принимается на закрытом заседании ГЭК открытым голосованием ее членов путем простого подсчета большинства голосов. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса. Результаты защиты объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ГЭК.

Протоколы заседания ГЭК по защите ВКР ведутся по установленной форме. В протоколы вносится перечень документов, представленных на защиту, и решение комиссии по оценке представленной работы, записываются заданные вопросы, особые мнения и т.п. В протоколе указывается решение о присвоении степени «бакалавр».

Обучающемуся, не защитившему ВКР, выдается справка о периоде обучения.

9.3 Порядок представления и экспертизы выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа, подписанная автором и научным руководителем, отзыв научного руководителя представляются на выпускающую кафедру не позднее, чем за 10 дней до назначенного срока защиты.

Обучающийся представляет в государственную аттестационную комиссию:

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

2) электронную копию;

3) отзыв научного руководителя;

4) список опубликованных научных работ бакалавра, акты о внедрении результатов исследования (если имеются);

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

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

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК. Защита ее 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.

Структура выпускной квалификационной работы содержит следующие элементы: титульный лист, оглавление (содержание), введение, обзор литературы, цель и задачи, методика проведения исследований, результаты исследований, охрану окружающей среды, экономическое обоснование, выводы, предложения производству., список литературы, приложение (я).Подготовка, написание, структура выпускной квалификационной работы отражены в «Методических указаниях по подготовкевыпускных квалификационных работ для обучающихся очной и заочнойформобученияфакультета Агробизнеса и экологии направления подготовки 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение, 2020 г

Выпускная квалификационная работа содержит следующие элементы: титульный лист, оглавление (содержание), введение, текст работы, заключение, библиографический список, приложения.

Титульный лист является первым листом Выпускной квалификационной работы и оформляется по форме (Приложение В).

Оглавление размещается на второй и, возможно, третьей страницах. Слово «Оглавление» печатается на отдельной строке прописными (заглавными) буквами жирным шрифтом. В Оглавлении последовательно приводится название глав и параграфов, представляющих взаимную подчиненность заголовков и подзаголовков и раскрывающих логику и содержание научного исследования. Справа от названий глав и параграфов через многоточие указываются номера страниц, с которых они начинаются. В Оглавление включаются также Приложения и Список литературы.

Во введении обосновывается актуальность проблемы и темы. Дается краткий анализ научной литературы по данному вопросу; определяются объект, предмет, цель, формулируются задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели; описываются теоретико-методологическая основа, используемые методы научного исследования, научная новизна и практическая значимость; гипотеза; этапы исследования; краткое содержание глав; краткое описание апробации работы.

Текст работы включает в себя не менее двух глав, разделенных на параграфы, или разделы, содержащие пункты, (максимально – три главы или раздела). Содержание отдельных глав (разделов) должно отвечать задачам, сформулированным во введении, и последовательно раскрывать тему работы. Между главами (разделами) должна быть органическая внутренняя связь, материал внутри глав должен излагаться в четкой логической последовательности. Названия глав (разделов) должны быть предельно краткими, четкими, точно отражать их основное содержание и не могут дословно повторять название ВКР. Каждая глава (раздел) заканчивается выводами, к которым пришел обучающийся в результате проведенного исследования.

Цель, задачи, объекты и условия проведения исследований. В этом разделе указывают объекты изучения и дают их характеристику. Если исследования не касаются хозяйственной деятельности предприятия, то в Квалификационной работе необязательно приводить данные по

характеристике хозяйства. Объем раздела должен составлять 3-4 страницы.

Программа и методика проведения исследования. В этом разделе перечисляются вопросы, поставленные на изучение, дается схема опыта и ее обоснование, приводится краткое описание вариантов с четким указанием различий между ними. Дается описание методики наблюдений, учетов и лабораторных анализов. Указываются способы учета и методы обработки экспериментальных данных.

Если в работе применялись общепринятые методы, то их описание подробно излагать не следует, достаточно сделать ссылки на соответствующие источники.

Объем этого раздела может составлять 3-4 страницы.

Результаты исследований и их обсуждение. Это основной и наиболее емкий раздел Квалификационной работы, в котором детально описываются результаты экспериментальной работы. Прежде чем приступить к написанию раздела, необходимо систематизировать имеющийся фактический материал и представить его в виде таблиц, графиков, диаграмм. Только после систематизации и предварительного анализа полученных данных можно начинать излагать материал.

При анализе полученных данных нельзя ограничиваться простой констатацией фактов, пересказом цифр, приводимых в таблицах. Материалы исследований необходимо сопоставить между собой и с данными других исследователей для подтверждения своих выводов и противопоставления их выводам других авторов.

Обязательным требованием к этому разделу ВКР является наличие в ней статистических критериев, позволяющих оценить достоверность различий, полученных по вариантам опыта.

Следует отметить, что слишком большая загруженность таблиц и графиков цифрами, показателями затрудняет анализ данных. Поэтому при большом количестве экспериментального материала промежуточные и второстепенные данные, а также математическую обработку результатов опытов лучше поместить в Приложения.

Раздел обычно разбивается на подразделы. После каждого подраздела рекомендуется делать краткое резюме, отражающее сущность изучаемого вопроса, а в заключение - обсуждение полученных результатов.

Статистическая обработка экспериментальных данных. Современные методы статистической обработки данных являются неотъемлемой частью интерпретации окончательных результатов. Поэтому при написании раздела “Методика исследований” необходимо логически обосновать выбранный способ математической обработки экспериментальных данных. Так, если целью исследований является изучение “влияния” действия каких-либо факторов на результативный признак, достаточно дисперсного анализа. Если же целью исследования является изучение “зависимости” качественных или количественных признаков от изучаемых в опыте факторов, то это можно сделать с помощью корреляционно-регрессивного или ковариационного анализа. Если опыты по сортоиспытанию заложены стандартным методом, то

для более полного соблюдения принципа единственного различия логичнее использовать широко применяемый в мировой практике метод поправок.

Статистическая обработка экспериментальных данных делает их более доступными и удобными при использовании, а также дает определенный уровень гарантии достоверности вытекающих из них выводов.

Статистическая обработка данных при использовании компьютерных программ не составляет большого труда. Особенность заключается в том, что программа, по которой осуществляется обработка данных, должна соответствовать логике схемы опыта.

При любом методе и применяемой технике в статистической обработке выделяют три этапа:

1-составление таблицы (банка данных);

2- интерпретация (обработка) исходных данных;

3-интерпретация статистической обработки, которая является основанием для выводов.

Экологическое обоснование. В этом разделе необходимо рассмотреть экологические аспекты рассмотренной проблемы на примере хозяйства, которое служит базой для выполнения квалификационной работы. Рассматриваются основные направления негативного воздействия на природные комплексы и их компоненты. Необходимо указать, какие меры применяются для улучшения этих показателей. Следует оценить их положительные и отрицательные стороны с точки зрения охраны природы.

Целесообразно не только предложить изменения в существующую технологию, но и указать, каким образом это можно сделать (в какой срок, за счет каких средств).

Следует указать природоохранительный эффект новшеств: что конкретно они дадут хозяйству, предприятию, населению или какое значение они будут иметь для окружающей среды в перспективе. Один-два обобщенных вывода по разделу нужно включить в общие выводы и предложения производству. Объем раздела должен составлять 3-4 страницы.

Выводы и предложения производству.На основании проведенных исследований должны быть сделаны соответствующие выводы. Они строятся на основании только собственных исследований и должны быть обоснованными, лаконичными и четкими. Включают в себя наиболее важные выводы по всем главам (разделам), но не могут быть простым повторением (суммированием) выводов глав (разделов). Выводы должны строго соответствовать задачам работы, сформулированным во введении, а также отражать практическую ценность тех результатов, к которым пришел автор. Здесь даются рекомендации, указываются пути дальнейших исследований в рамках данной проблемы.

Предложения производству тщательно продумываются и предлагаются в том случае, если существует твердое убеждение в их практической значимости.

Количество пунктов выводов - 5-7 (делаются они по каждому разделу), предложений производству - 1-2. Общий объем их составляет около 2 страниц.

Приложения приводят в конце выпускной квалификационной работы. Каждое приложение начинается с новой страницы. В правом верхнем углу пишется слово «Приложение» и указывается его порядковый номер. Каждое приложение должно иметь тематический заголовок. В приложения включают более громоздкие материалы: ход статистической, экономической и энергетической оценки данных, технологические карты и др.

Библиографическийсписок должен содержать не менее 30 наименований (в том числе может содержать публикации на иностранных языках).

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 источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте отчета и нумеровать арабскими цифрами без точки в квадратных скобках и печатать с абзацного отступа.

Более подробные правила составления списка литературных источников изложены в брошюре «Примеры библиографических записей / Орловская областная публичная библиотека им. И.А. Бунина; информационно - библиографический отдел; сост. А.А. Горбачева. - Орел, 2005. - 19 с.

При ссылке на источники литературы следует приводить порядковый номер по списку, заключенный в квадратные скобки, или фамилии авторов и через запятую год опубликования. Например: (Муха, Иванов и др., 2001). При ссылках на несколько работ автора или работы нескольких авторов в квадратных скобках через запятую указываются номера источников [2, 4] или между ссылками на отдельных авторов ставится точка с запятой (Иванов, 2007; Сидоров, 2009).

Образец оформления электронных ресурсов: Состояние и охрана окружающей среды Пермского края в 2011 году [Электронный ресурс] / Управление по охране окружающей среды Администрации Пермского края. Пермь, 2011. URL: http://www.permecology.ru (дата обращения 23.08.2018).

Ориентировочный объем работы должен составлять 40 –60 страниц формата А4, включая таблицы, рисунки и графики, но без учёта приложений. Основной текст набирается шрифтом TimesNewRoman 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. Нумерация страниц проставляется вверху листа, по центру.Оформляется ВКР в соответствии с требованиями, предъявляемыми к рукописям, представляемым в печать.

9.4. Темы ВКР по направлению 35.03.03 –Агрохимия и агропочвоведение (профиль) «Агроэкология»

Перечень тем ВКР обучающихся ежегодно обновляется и утверждается Советом факультета «Агробизнеса и экологии» Орловского ГАУ не позднее 1 сентября. Темы выпускных квалификационных работ должны соответствовать направленности (профилю) образовательной программы высшего

образования. Тема выпускной квалификационной работы и научный руководитель (при необходимости и научный консультант) для каждого выпускника утверждается на заседании выпускающей кафедры не позднее, чем за 6 месяцев до защиты.

Тематика ВКР должна отражать актуальность решения задач, которые направлены на повышение эффективности сельскохозяйственного производства путем предложения новых элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур, которые приводят к увеличению урожайности сельскохозяйственных культур, их качества и снижения себестоимости продукции растениеводства.

Темы дипломных проектов должны базироваться на современном состоянии производства и перспективе его развития. При разработке тем ВКР необходимо учитывать предложения действующих предприятий и организаций.

Обучающийся имеет право выбрать тему дипломного проекта из числа рекомендованных кафедрой или предложить для разработки свою тему, которая должна соответствовать профилю подготовки бакалавра.

Закрепление за обучающимися тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом ректора.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ по направлению 35.03.03 –Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), представлена в приложении Б.

9.5. Руководство выпускной квалификационной работой

Ответственность за качество выполнения выпускной квалификационной работы, а также за своевременное завершение работы несет автор работы. Выполнение выпускной квалификационной работы осуществляется обучающимся самостоятельно под руководством научного руководителя из числа высококвалифицированных специалистов (докторов или кандидатов наук). Допускается привлечение квалифицированных работников из профильной для конкретного направления бакалавриата сферы практической деятельности (стаж работы по профилю не менее 5 лет) в качестве консультантов. В обязанности научного руководителя входит: помощь в формулировании темы, 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.

В ходе выполнения ВКР научный руководитель выступает как оппонент, т.е. указывает обучающемуся на недостатки аргументации, композиции, стиля и т.п. и дает рекомендации по их устранению.Рекомендации и замечания научного руководителя должны восприниматься обучающимся творчески, так как ответственность за теоретически и методологически правильную разработку и освещение темы, качество содержания и оформление ВКР полностью лежит на нем. Обучающийся несет персональную ответственность за: выполнение плана-задания; самостоятельность выполнения бакалаврской работы; достоверность представленных данных и результатов; оформление, структуру и содержание работы в соответствии со стандартами; соответствие предоставленных электронных версий (ВКР, презентационных материалов) бумажным материалам; достоверность представленных в используемых источниках ресурсов, списка литературы, ссылок на интернет-материалы. При необходимости замена руководителя ВКР осуществляется приказом ректора университета на основании протокола решения заседания кафедры, на которой выполняется работа.

9.6 Подготовка к защите выпускной квалификационной работы

Завершенная и оформленная в соответствии с требованиями выпускная квалификационная работа представляется студентом научному руководителю в печатном и электронном виде не позднее чем за 20 дней до назначенной даты защиты ВКР.

Научный руководитель проверяет выполненную работу, выявляет объём заимствования и представляет заведующему выпускающей кафедрой письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв). Порядок проверки на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается Положением о проверке выпускных квалификационных работ с использованием системы «Антиплагиат. ВУЗ».

В отзыве научный руководитель высказывает мнение о работе обучающегося в ходе написания ВКР, но не дает ее оценки.

В отзыве руководителя должны найти отражение следующие вопросы:

-тщательность и глубина раскрытия темы;

-эффективность использования избранных методов для решения проблемы;

-степень самостоятельности ВКР, ее соответствие предъявляемым требованиям;

-личностные и профессиональные качества, проявленные обучающимся при написании ВКР;

-рекомендации о возможности дальнейшей работы над проблемой.

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Выпускная квалификационная работа, отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Отзыв руководителя являются основанием для оценки качества выполнения выпускной квалификационной работы и учитываются при выставлении оценки ГЭК.

Критерии оценки выпускной квалификационной работы разрабатываются выпускающей кафедрой и утверждаются ученым советом института. Основными параметрами для оценки выступают: содержание ВКР, ее оформление, качество доклада и уровень защиты. С основными параметрами и критериями оценки обучающихся знакомят до защиты.

Для защиты ВКР может быть подготовлена ее презентация, выпол-ненная в программе Microsoft PowerPoint.

9.7. Организация защиты квалификационной работы

К защите выпускной квалификационной работы допускаются студенты, завершившие полный курс обучения, предусмотренный учебным планом по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата) направленность (профиль) «Агроэкология», успешно сдавшие итоговый междисциплинарный экзамен.

Защита проходит на публичном заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) направления подготовки Агрохимия и агропочвоведение, состав которой утверждается приказом по университету не позднее, чем за месяц до дня начала защиты. Основу комиссии составляют сотрудники факультета агробизнеса и экологии ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Также в состав комиссии включаются руководители организаций – работодателей. Председатель комиссии назначается приказом Департамента научно-технологической политики и образования Министерства сельского хозяйства России на текущий год.

Обучающиеся к моменту защиты должны предоставить в деканат зачетные книжки.

За 3 дня до защиты полностью оформленная и переплетенная выпускная квалификационная работа сдается в деканат экономического факультета.

Работа в обязательном порядке должна включать: титульный лист, подписанный руководителем; заявление, подписанное автором, заведующим кафедрой и деканом факультета; задание, подписанное автором, руководителем и заведующим кафедрой; текст работы.

Кроме того, к работе прикладываются отзыв руководителя, справка о внедрении результатов исследования, представленные субъектом хозяйствования, на базе которого выполняется исследование (если таковая имеется).

Перед началом работы ГЭК председателю комиссии должны быть предоставлены следующие документы:

-выпускные квалификационные работы, справки о внедрении;
-отзывы руководителей на выпускные квалификационные работы;
-график очередности защиты выпускных квалификационных работ;
-приказ о допуске к защите выпускных квалификационных работ;
-приказ о закреплении тем выпускных квалификационных работ, назначении руководителей и рецензентов.

9.8 Защита выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы начинается с выступления обучающегося с докладом. При этом защищающийся должен назвать тему работы, обосновать ее актуальность, выявить цели и задачи исследования, раскрыть по главам основное содержание работы и исчерпывающе изложить полученные выводы и сущность предлагаемых мероприятий.

Не следует перегружать доклад абсолютными цифровыми данными, лучше остановиться на основных тенденциях и факторах, влияющих на них. Для аргументации представленных предложений целесообразно приводить расчетные значения в относительной форме. Доклад готовится в письменной форме, но излагать его следует свободно. Если сообщение защищающегося превышает установленный регламент, председатель комиссии вправе его остановить.

Ссылка на раздаточный материал в докладе обязательна.

Защищающийся готовит текст доклада самостоятельно и согласовывает его с научным руководителем.

Регламент времени на доклад составляет 5-7 минут.

При защите выпускной квалификационной работы обязательным является использование раздаточного материала, который служит для наглядного представления результатов работы защищающегося.

Раздаточный материал должен быть подготовлен и представлен каждому члену комиссии, включать в себя: титульный лист; листы, отражающие актуальность, цель, задачи работы, предмет и объект исследования; рисунки, схемы и таблицы на листах формата А4, «альбомной» ориентации.

Один экземпляр раздаточного материала должен находиться у защищающегося с целью более оперативного ответа на поставленные комиссией вопросы.

При оформлении раздаточного материала допускается применение цветных изображений и надписей. Цвета в графиках и диаграммах должны различаться, нежелательно применять слишком много цветов. Принятые цифровые и цветовые обозначения должны быть расшифрованы.

Объем раздаточного материала должен составлять 7-10 листов, не включая титульный лист.

В ходе защиты следует использовать ссылки на раздаточный материал, включив в текст доклада выражение: «…что представлено на демонстрационном листе №…».

В раздаточный материал не допускается внесение материалов, не вошедших в текст выпускной квалификационной работы.

При наличии технических возможностей, защищающийся может использовать параллельно с раздаточным материалом презентацию, выполненную в PowerPoint.

При оформлении слайдов демонстрационного материала необходимо придерживаться следующих правил:

- заглавный слайд должен содержать тему доклада, сведения об авторе;
- шрифт должен быть не менее 14 пт; в таблицах не менее 12 пт.;
- все слайды должны иметь заглавную строку, выполненную полужирным шрифтом размером 40пт;
- слайды выполняются без рамки;
- каждый слайд должен иметь такой размер, чтобы проецироваться на экран полностью;
- составленная презентация должна дублировать раздаточный материал.

Количество слайдов в презентации должно быть 7-10, за исключением титульного листа.

Полужирный шрифт в тексте раздаточного материала не допускается. Разрешается использовать компьютерные возможности, акцентируя внимание на определенных терминах, формулах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Подчеркивать заголовки и делать переносы слов в заголовках не допускается.

После заслушивания доклада, председатель и члены государственной экзаменационной комиссии задают защищающемуся вопросы. Они могут затрагивать аспекты представляемой темы исследования, а также касаться деятельности объекта исследования. При ответе на вопросы автор может воспользоваться текстом своей работы. После ответов на вопросы комиссии, председатель предоставляет слово руководителю выпускной квалификационной работы или члену ГЭК для зачитывания отзыва и рецензии. Выпускнику предоставляется слово для ответов на замечания рецензента. Он может согласиться с рецензентом или дать обоснованные возражения.

Оценка защиты выпускной квалификационной работы выставляется коллегиально членами ГЭК на закрытом заседании. При выставлении оценки учитывается, насколько выпускник ориентируется в изучаемой теме, свободно владеет материалом, может отвечать на поставленные вопросы, а также мнение научного руководителя и рецензента, качество представленной выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа может быть оценена на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», критерии оценки защиты бакалаврской работы, предусмотрены Положением об итоговой аттестации выпускников. Оценки объявляются председателем ГЭК после окончания всех защит за текущий день.

Выпускник, несогласный с полученной оценкой, имеет право на ее апелляцию и повторную защиту представленной работы в течение срока деятельности этой комиссии. Обучающиеся, пропустившие срок защиты выпускных квалификационных работ по уважительным причинам, имеют возможность защититься в индивидуальном порядке, но в дни заседания государственной экзаменационной комиссии.

Решение ГЭК о присвоении квалификации бакалавр утверждается приказом ректора, после чего выпускникам вручается диплом о высшем образовании.

Обучающемуся, не защитившему ВКР, выдается справка об окончании бакалавриата.

10. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к ГИА

Рекомендуемая основная и дополнительная литература для подготовки к ГИА по ОПОП ВО по направлению 35.03.03 –Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), профиль «Агроэкология» представлены ниже:

Основная литература

1. Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2013. — 400 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30196(неограниченный доступ)
2. Бобкова, Ю.А. Агрохимические методы исследований [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Ю.А. Бобкова, Н.И. Абакумов, А.Г. Наконечный. — Электрон.дан. — Орел :ОрелГАУ, 2013. — 163 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71430(неограниченный доступ)
3. Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. [Электронный ресурс]: учеб. / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/51938(неограниченный доступ)
4. Игнатова, Г.А. Глобальная экология (курс лекций) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Игнатова. — Электрон. дан. — Орел : ОрелГАУ, 2016. — 102 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106955. (неограниченный доступ)
5. Басов, Ю.В. Прикладная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Басов. — Электрон. дан. — Орел : ОрелГАУ, 2014. — 198 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71472. (неограниченный доступ)

Дополнительная литература

1. Ващенко, И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.М. Ващенко, К.А. Миронычев, В.С. Коничев. — Электрон.дан. — М. : Прометей (Московский Государственный Педагогический Университет), 2013. — 174 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64215(неограниченный доступ)
2. Белоусова, Е.Н. Лабораторный практикум по агрохимическим методам исследований [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Е.Н. Белоусова. — Электрон.дан. — Красноярск :КрасГАУ, 2017. — 192 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103804(неограниченный доступ).
3. Спирина, В.З. Агрохимические методы исследования почв, растений и удобрений: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В.З. Спирина, Т.П. Соловьева. — Электрон.дан. — Томск : ТГУ, 2014. — 336 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/76800(неограниченный доступ)
4. Белопухов, С.Л. Химическая сертификация сельскохозяйственной продукции : [учеб. пособие с лаб. практикумом] / Н.П. Буряков, С.Л. Белопухов .— М. : БИБКОМ : ТРАНСЛОГ, 2017 .— 201 с. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— ISBN 978-5-905563-78-2Режим доступа: - https://rucont.ru/efd/632530(неограниченный доступ)
5. Лухменёв, В. П. Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков [Электронный ресурс] / В. П. Лухменёв. – Оренбург : ОГАУ, 2012. – http://rucont.ru/collections/(неограниченный доступ)
6. Рыжук, А.М. Машины для химической защиты растений [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон.дан. — Уссурийск : Приморская ГСХА (Приморская государственная сельскохозяйственная академия), 2013. — 106 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69598(неограниченный доступ)
7. Учебное пособие по дисциплине Химические средства защиты растений для обучающийсяов очной и заочной форм обучения по направлениям подготовки 110400.62 Агрономия и 110100.62 Агрохимия и агропочвоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон.дан. — Уссурийск : Приморская ГСХА (Приморская государственная сельскохозяйственная академия), 2014. — 115 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70622(неограниченный доступ)
8. Зотиков, В.И. Семеноводство как составная часть

инновационных технологий в растениеводстве: учебно-методическое пособие для магистров направления подготовки 110400.68 – «Агрономия» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.И. Зотиков, Е.В. Митина, А.А. Осин. — Электрон.дан. — ОрелГАУ (Орловский государственный аграрный университет), 2013. — 80 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71323(неограниченный доступ)

9. Иванов, В.М. История растениеводства [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2016. — 189 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71712(неограниченный доступ)

10. Савельев, В.А. Растениеводство [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2016. — 313 с. — Режим доступа:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=87590(неограниченный доступ)

11. Bulletin des varietes. Plantes a fibres et deagineuses, cruciferes fourrageres auo 1995 a feur 1996 Rep. fr. Min. agr. Peche et alim – La Miniert.-GEVER, cp ISBN 2 – 91017120-3, 1995.-P.243.

12. Yield nutrient content and uptake by Indian mustard (Brassica juncea L). Gzeznj and Cossonj as influenced by FYM, nitrogen and souct of fertilizez/.//Gujarat. Agr. Univ. Res. J.-1998.-23. №2.-P.1-8.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. ЭБС издательства «Юрайт» https://biblio-online.ru/ (http://library.orelsau.ru/els-remote- access-by-subscription.php (дата обращения 07.02.2023) (неограниченный доступ)

2. ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com/ (http://library.orelsau.ru/els-remote- access-by-subscription.php (дата обращения 07.02.2023) (неограниченный доступ)

3. ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access- by-subscription.php (дата обращения 07.02.2023) (неограниченный доступ)

4. Национальный цифровой ресурс «Руконт» https://rucont.ru/chapter/rucont (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php (дата обращения 07.02.2023) (неограниченный доступ)

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY https://elibrary.ru/defaultx.asp (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php

(дата обращения 07.02.2023) (открытый доступ)

6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): http://library.orelsau.ru/marcweb/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php (дата обращения 07.02.2023) (неограниченный доступ)

7. Электронная библиотека ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Режим доступа: http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php

Вход через электронный каталог по паролю (бессрочно) (дата обращения 07.02.2023)

7. ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru (http://library.orelsau.ru/els-remote-access- bysubscription.php

   (не ограниченный доступ) (дата обращения 07.02.2023)

8. .Видеотека учебных фильмов «Решение. Учебное видео» http://eduvideo.online/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-bysubscription.php

   (не ограниченный доступ) (дата обращения 07.02.2023)

9. Электронная библиотека Book.ru http://www.book.ru

   (не ограниченный доступ) (дата обращения 07.02.2023)

10. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): http://library.orelsau.ru/marcweb/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php
    (дата обращения 07.02.2023)

Периодическая печать

1. АГРАРНАЯ НАУКА.- М., 2005-2023, 1-12 (в год)
2. АГРАРНАЯ РОССИЯ. – М., 2005-2023, 1-6 (в год)
3. АГРАРНОЕ И ЗЕМЕЛЬНОЕ ПРАВО. – Королев, 2006-2023, 1-12 (в год)
4. АГРОХИМИЯ. - М., 2005-2023, 1-12 (в год)
5. ЗЕМЛЕДЕЛИЕ. – М., 2006-2023, 1-8 (в год)
6. ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, КАДАСТР И МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ. – М., 2015-2023, 1-12 (в год)
7. МЕЖДУНАРОДНЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ. – М., 2018-2023, 1-6 (в год)
8. НОВОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО. – М., 2005-2023, 1-6 (в год)
9. ПЛОДОРОДИЕ. – М., 2006-2023, 1-6 (в год)
10. ПРИКЛАДНАЯ БИОХИМИЯ И МИКРОБИОЛОГИЯ. – М., 2006-2023, 1-6 (в год)
11. ПРОБЛЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ. – М., 2006-2023, 1-6 (в год)
12. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИОЛОГИЯ. – М., 2005-2023, 1-6 (в год)
13. Новое сельское хозяйство http://www.nsh.ru (открытый доступ)

14. Сельскохозяйственные вести https://www.agri-news.ru (открытый доступ)
15. Сельское хозяйство https://e-notabene.ru/sh/ (открытый досту

Ресурсы интернета:

1. География и природные ресурсы http://www.izdatgeo.ru/index.php?action=journal&id (открытый доступ)
2. Экология – XXI век http://www.radiotec.ru/journal_section/10 (открытый доступ)
3. Лесной журнал http://lesnoizhurnal.ru/issuesarchive / (открытый доступ)
4. Природа и СВЕТ https://delpress.ru/журнал / (открытый доступ)
5. Инженерная экология http://www.engineeringecology.de/ru/indexRU.html (открытый доступ)
6. Научная жизнь http://sced.ru/ru/index.php?option=com_content&view=article&id=7&Itemid=14
7. Журнал «Теория и планирование». Режим доступа: http://terraplan.ru/ (дата обращения: 04.02.2023).(открытый доступ)
8. Сайт Всероссийского научно-исследовательского института гидрометеорологической информации http://meteo.ru/services-and-products/168-regional-directories (дата обращения 04.02.2023 (открытый доступ)

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А.
(обязательно)

Примерный перечень вопросов государственного экзамена
(компетенции:УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6 УК-7, УК-8,УК-9, УК-10 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3)

1. Определить допустимые потери серой лесной почвы в результате эрозии от стока талых и ливневых вод на склоне южной экспозиции.

2. Рассчитать баланс гумуса серой лесной разно смытой почвы в зернопропашном севообороте и определить потребность в органических удобрениях.

3. Рассчитать относительную противоэрозионную и агрономическую эффективность щелевания почвы.

4. Установить уровень загрязнения зерна озимой пшеницы кадмием, свинцом, медью и цинком.

5. Определить концентрацию кадмия, свинца и цинка в корнеплодах свеклы в зависимости от их содержания в почве.

6. Установить категорию загрязнения лугово-черноземной почвы тяжелыми металлами и показатели здоровья людей.

7. Определить приращение поступления тяжелых металлов в почву за счет возрастания доз внесения минеральных удобрений.

8. Определить приращение поступления тяжелых металлов в почву за счет возрастания доз внесения минеральных удобрений.

9. Определить класс опасности загрязнения темно-серой лесной почвы пестицидами при возделывании сахарной свеклы Льговская-52.

10. Определить класс опасности загрязнения темно-серой лесной почвы пестицидами при возделывании сахарной свеклы Льговская-52.

11. Рассчитать плотность загрязнения почв ^{137}Cs и ^{90}Sr.

12. Определить контрольный уровень загрязнения ^{137}Cs и ^{90}Sr суглинистой почвы пастбища на суходольном лугу с учетом перехода радионуклидов в молоко.

13 Рассчитать суточную дозу внутреннего облучения печени телок при хроническом поступлении ^{137}Csc кормом

14 Определить твердость и уплотненность серой лесной тяжелосуглинистой почвы и недобор урожая в результате переуплотнения её сельскохозяйственной техникой при возделывании кукурузы на силос.

15 Установить экологическую устойчивость ландшафта в фермерском хозяйстве.

16 Определить коэффициенты относительной напряженности и экологической защищенности территории и установить степень антропогенного воздействия на земельные ресурсы.

17. Определить оптимальные объемы перевода стока талых и ливневых вод в серую лесную среднесуглинистую разно смытую почву и величины допустимого стока на южном склоне с зернопаропропашным севооборотом.

18. Определить качество воды в реке, протекающей по территории хозяйства.

19. Определить радиус второй и третьей санитарно-защитной зоны для гидрогеологической скважины, используемой для водоснабжения.

20. Определить рациональность использования воды из источника для животноводческого комплекса и колбасного цеха хозяйства.

21. Определить вынос биогенных веществ с жидким и твердым стоком с зяби на серой лесной почве.

22. Определить суточное потребление дыни при содержании в ней нитратов 80 мг на 1 кг сырой массы, если с другими продуктами питания поступает 210 мг нитратов.

23. Установить, какой из севооборотов (четырех-, пяти- или семипольный, приведенные ниже) обеспечивает максимальную биологическую азотфиксацию?

Примерные ситуативные задачи для государственного экзамена (для формирования умений и навыков обучающихся)

компетенции:УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6 УК-7, УК-8, УК-9, УК-10 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6,ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3

Задача 1

Определить допустимые потери серой лесной почвы в результате эрозии от стока талых и ливневых вод на склоне южной экспозиции.

Исходные данные. Почвы склона – серые лесные среднесуглинистые $S_п$=1,13.Несмытые ($Г_с$=3,2%; $z_с$=51см; $d_с$=1,27г/см^3),слабосмытые ($Г_с$=2,3%; $z_с$=42 см; $d_с$=1,36 г/см^3), среднесмытые ($Г_с$=1,8%; $z_с$=38см; $d_с$=1,45г/см^3) и сильносмытые ($Г_с$=1%; $z_с$=21см; $d_с$=1,57г/см^3). Плотность сложения почвы на целинном аналоге $d_с$=1,1 г/см^3; мощность гумусового горизонта z=60см; содержание гумуса Г=4,2%.

Среднемноголетний смыв почвы с зяби $М_З$=7,4 т/га. Максимальная 30-минутная интенсивность ливневых осадков 50%-ной обеспеченности i=0,49мм/мин.

Задания:

1) Определить среднемноголетний смыв почвы с чистого пара.

2) Найти соотношение гуминовых и фульвокислот на пашне в не смытой, слабосмытой, среднесмытой и слабосмытой почвах.

3)Вычислить запасы гумуса на целине и разносмытых почвах.

4)Определить допустимые эрозионные потери для серых лесных почв, не смытых и разносмытых почвах.

Рассчитать баланс гумуса серой лесной разно смытой почвы в зернопропашном севообороте и определить потребность в органических удобрениях.

Исходные данные. Рабочий участок – склон южной экспозиции. Севооборот: пар черный – озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень. Данные по смыву почв от стока талых вод приведены в таблице приложения к билету 2. Запасы гумуса в слое почвы 0-20 см: не смытые – 81,2 т/га, слабосмытые – 62,4 т/га, среднесмытые – 52,2 т/га, сильносмытые – 31,4 т/га. Планируемая урожайность в условиях серой лесной не смытой почвы: озимая пшеница – 3,6 т/га, сахарная свекла – 32 т/га, ячмень – 2,5 т/га.

Найти:

1. Рассчитать годовые потери гумуса.
2. Рассчитать потребности в органических удобрениях.
3. Провести анализ почв по степени смытости и их пригодности к возделыванию сахарной свеклы и ячменя.

Задача № 2

Рассчитать относительную противоэрозионную и агрономическую эффективность щелевания почвы.

Исходные данные – смотри Приложение к билету 3.

1. Проанализировать данные и сделать предварительные выводы.
2. Составить ранжированные ряды по стоку, смыву и урожайности.
3. Вычислить обеспеченность каждого члена ряда.
4. Провести сглаженные кривые. Определить для контроля и опыта (щелевания) ординаты для стока и смыва почвы в интервале обеспеченностей 5-50%, а для урожайности в интервале обеспеченностей 5-95% и занести их в таблицу.

Задача № 3

Установить уровень загрязнения зерна озимой пшеницы кадмием, свинцом, медью и цинком.

Исходные данные: Почва – дерново-подзолистая суглинистая. Содержание гумуса 1,8% ; обменных оснований s=7,8 мг-экв/100г; $pH_{сол}$-5,0, то есть g=5; содержание P_2O_5 (по Кирсанову) – Ф=10 мг/100г.

Уравнения множественной регрессии:

Кадмий: $C_p=0,62-0,28s+0,06Ф+0,002Ф^2+0,06s*g-0,03Ф*g$ r=0,93

Свинец: $C_p=1,27-0,06s-0,02Ф^2-0,16s^2+0,11Ф*g$ r=0,90

Медь: $C_p=-15,6-0,75Ф+9,9g+0,5s^2+0,05Ф^2-0,06s*Ф-1,34s*g$ r=0,95

Цинк: $C_p=310-113g+5,3s^2+22,9g^2-15,4s*g-0,22Ф*g$ r=0,96

1. Сравнить полученные результаты с ПДК.
2. Сравнить особенности накопления в зерне токсичных ТМ.
3. Сравнить особенности накопления в зерне биогенных ТМ.

Приложение Б. (обязательно)

Перечень тем ВКР по направлению 35.03.03 –Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Агроэкология»

1. Влияние стимуляторов корнеобразования на укоренение зеленых черенков декоративных пород в условиях центрально-черноземной полосы.
2. Агроэкологическое обоснование выбора способа обработки почвы при возделывании озимой пшеницы.
3. Использование нетрадиционных удобрений на основе отходов свёклосахарного производства в посевах яровой пшеницы.
4. Изучение влияния различных систем гербицидов на симбиотическую активность сортов сои северного экотипа.
5. Эколого-экономическая оценка предшественников озимой пшеницы в условиях Шаблыкинского района.
6. Мониторинг снежных осадков и их влияние на рост и развитие проростков гороха.
7. Агроэкологическое обоснование предпосадочной подготовки клубней картофеля в условиях Орловского района.
8. Изучение толерантности смородины красной к высоким температурам периода вегетации
9. Агробиологические особенности темносемянных образцов нута Desi в условиях Орловской области.
10. Влияние экологически безопасных биостимуляторов роста на производство саженцев хвойных пород
11. Устойчивость сортов смородины красной к стрессорам зимнего периода
12. Влияние кислотных осадков на рост и развитие проростков гороха.

Приложение В.

Оформление титульного листа ВКР по направлению 35.03.03 –Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Агроэкология»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

Факультет агробизнеса и экологии

Кафедра агроэкологии и охраны окружающей среды

Выпускная квалификационная работа

(дипломная работа)

на тему: «Агробиологические особенности темносемянных образцов нута *Desi* в условиях Орловской области».

Исполнитель: обучающаяся 4 курса очной формы обучения факультета агробизнеса и экологии направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

_____ Лубиной Л.А.

Научный руководитель:

кандидат с.-х наук, доцент_____ Велкова Н.И.

Консультант по охране окружающей среды: кандидат с.-х наук, доцент _____ Степанова Е.И.

Выпускная квалификационная работа (дипломная работа) рассмотрена на заседании кафедры и допущена к защите _____ 20___г.

Зав. кафедрой, доцент _____Догадина М.А.

Орёл-202_

Приложение Г
(обязательное)

Ректору ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

_____

_____

студента (ки)____курса_____

_____

(ф.и.о.)

направления Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология»

факультета агробизнеса и экологии

_____шифр_____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу разрешить выполнить выпускную квалификационную работу на кафедре

_____

_____

на тему_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

*Подпись*_____

_____

(дата)

Прошу утвердить тему и назначить руководителем _____

_____

_____

*Заведующий кафедрой*_____ _____

(дата)

*Декан факультета*_____ _____

(дата)

Приложение Д
(обязательно)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Факультет _____Кафедра_____

Направление_____

(код и наименование)

Утверждаю:
Зав. кафедрой_____
«_____»_____201__г.

З А Д А Н И Е

по выпускной квалификационной работе бакалавра

_____

(фамилия, имя, отчество)

Тема работы:
«_____
_____»

1. Срок сдачи студентом законченной работы _____201 г.
2. Исходные данные к работе: Задание дипломного руководителя, _____
_____

3. Структура выпускной квалификационной работы (перечень подлежащих разработке вопросов)_____
_____
_____
_____
_____.
_____

4. Дата выдачи задания__ . . ___г.

Руководитель_____
(подпись)
Задание принял к исполнению_____
(подпись)

Приложение Д

Календарный план график выполнения выпускной квалификационной работы обучающегося бакалавриата

№ п/п	Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Срок выполнения этапов работы	Примечание

Обучающийся_____

Руководитель работы_____

Приложение Ж
(обязательное)

Пример оформления билета для государственного экзамена

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

Факультет агробизнеса и экологии
Государственный экзамен
Направления подготовки
35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение
Направленность/профиль
«Агроэкология»
Уровень подготовки бакалавриат

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе
_____
«__»_____20___г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Теоретический вопрос на формирование знаний обучающихся
2. Теоретический вопрос на формирование знаний обучающихся
3. Профессиональная задача на формирование умений и навыков обучающихся

Декан факультета _____

Председатель методической комиссии _____

Зав. кафедрой «Агроэкологии и ООС»_____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения государственной итоговой аттестации

Направление подготовки 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение

Направленность «Агроэкология»

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная/заочная

Орел – 2023

Содержание

1. Перечень компетенций и индикаторов их достижения с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций и индикаторов их достижения на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы и шкалы их оценивания.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенцийи индикаторов их достижения.

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***	
			Государственный экзамен	***Защита ВКР***
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Информатика Введение в профессиональную деятельность Геология с основами геоморфологии Фитопатология и энтомология География почв Картография почв Модуль «проектная деятельность»	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выускная квалификационные работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Геодезия Правоведение Ландшафтоведение Основы управления персоналом Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды Агрохимия Менеджмент и маркетинг Сельскохозяйственная экология Экономика и организация предприятий агропромышленного комплекса Система удобрения Мелиорация	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационные работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Введение в профессиональную деятельность Основы управления персоналом Психология	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Иностранный язык Культура речи и деловое общение	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	История (история России, всеобщая история) Философия Психология	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного	

			экзамена. Задачи.	Отчет о проверке на плагиат
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Философия Психология	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: общая физическая подготовка Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: баскетбол Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: адаптивная физическая культура Физическая культура и спорт	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	

			Дополнительные вопросы.	
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Безопасность жизнедеятельности Сельскохозяйственная экология	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Основы экономической безопасности и финансовой грамотности	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному	Основы экономической безопасности и финансовой грамотности Правоведение	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии).
		Повышенный	Вопросы для	

поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности			проведения государственного экзамена. Задачи.	Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
ОПК-1 Способен решать ти- повые задачи профес- сиональной деятель- ности на основе зна- ний основных зако- нов математических, естественнонаучн ых и общепрофесс ио- нальных дисциплин с применением инфор- мационно- коммуникационных технологий	Математика и математическая статистика Химия Ботаника Геология с основами геоморфологии Физика Микробиология Биохимия растений Физиология растений Фитопатология и энтомология Система удобрения Модуль «проектная деятельность»	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
ОПК-2 Способен использо- вать нормативные правовые акты и оформлять специаль- ную документацию в профессиональной деятельности	Правоведение Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды Земледелие Растениеводство	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного	

			экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	Интегрированная защита растений Сельскохозяйственная экология Сельскохозяйственная радиология	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
ОПК-4 Способен реализовы- вать современные технологии и обосно- вывать их примене- ние в профессиональ- ной деятельности	Агрометеорология Механизация растениеводства Ландшафтоведение Общее почвоведение Земледелие География почв Картография почв Интегрированная защита растений Плодоводство и овощеводство Растениеводство Мелиорация Урбоэколгия	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспери-	Геодезия Агрометеорология	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя.

ментальных исследо ваний в профессио-нальной деятельности		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
ОПК-6 Способен использо- вать базовые знания экономики и опреде- лять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	Менеджмент и маркетинг Экономика и организация предприятий агропромышленного комплекса	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Информатика	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государстве	

			нного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
ПК-1 Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические иссле дования	Общая экология Экологическая демография Методы агрохимических исследований Основы экотоксикологии Охрана окружающей среды Основы природопользования Природообустройство селитебных территорий Экологическая экспертиза Земельное право Фитосанитарный и агроэкологический мониторинг Охрана сельскохозяйственных ландшафтов	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационные работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
ПК-2Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	Общая экология Экологическая демография Методы агрохимических исследований Охрана окружающей среды Основы природопользования Экологическая экспертиза Мониторинг агроэкосистем	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационные работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
	Агропочвоведение	Пороговый	Вопросы для	

ПК-3Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии	Экологическая экспертиза Пчеловодство и экологические основы опыления растений Интенсификация производства меда и экология медоносной базы		проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	

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

Наименование компетенции		Уровень освоения				Оценочное средство	
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Государственный экзамен	Защита ВКР
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации для решения поставленной задачи	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
	УК-1.2. Проводит критический анализ и обобщает результаты анализа	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

			Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	некоторые с недочетами.	полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.		
	УК-1.3. Использует системный подход для решения поставленных задач	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
	УК-2.3. Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Учитывает принципы социального, делового и личностного взаимодействия	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
	УК-3.2. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

	УК-3.3. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Для дисциплины Культура речи и деловой общение: УК-4.1. Применяет требования к осуществлению деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
	УК-4.3. Использует современные информационные средства коммуникации	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

	Для дисциплины Иностранный язык: УК-4.2. Применяет требования к осуществлению деловой коммуникации в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
	УК-4.3. Использует современные информационные средства коммуникации	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества в социально-историческом, этическом и философском аспектах	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

	УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
	УК-5.3 Выстраивает межкультурное взаимодействие, основываясь на принципах толерантности и гражданской ответственности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Устанавливает траекторию саморазвития	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

	УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития на основе принципов образования в течение всей жизни	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
	УК-6.3. Управляет своим временем в процессе саморазвития	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Оценивает требования к уровню физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
	УК-7.2. Контролирует уровень физической подготовленности, исходя из индивидуальных	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии).

	характеристик						Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
	УК-7.3. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Определяет потенциальные опасности для жизнедеятельности и сохранения природной среды	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
	УК-8.2. Создает и поддерживает комплексную систему мер защиты от опасностей, формируемых конкретной деятельностью для сохранения природной среды и обеспечения устойчив	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

	ого развития общества						
	УК-8.3. Применяет требования и рекомендации по обеспечению безопасности жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
	УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, используе	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

	т финансовые инструменты для управления личными финансами и (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски						
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1. Понимает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
	УК-10.2. Проявляет нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению на основе правовых норм. .	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
	УК-10.3. Умеет	Уровень знаний ниже минимальн	Минимально допустимый уровень	Уровень знаний в объеме, соответствующ	Уровень знаний в объеме, соответст	Вопросы для проведения государственн	Выпускная квалификационныя работа.

	противодействоватьпроявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности .	ых требований, имели место грубые ошибки.	знаний, допущено много негрубых ошибок.	ем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	вующем программе подготовки, без ошибок.	ого экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных зако- нов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
ОПК-2 Способен использо- вать нормативные правовые акты и оформлять специаль- ную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процес- сов	ОПК-3.1. Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
ОПК-4 Способен реализовы- вать современные технологии	ОПК-4.1. Использует	Уровень знаний ниже	Минимально допустимы	Уровень знаний в объеме,	Уровень знаний в объеме,	Вопросы для проведения государственн	Выпускная квалификац

и обосно- вывать их примене- ние в профессиональ- ной деятельности	материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	минимальных требований, имели место грубые ошибки.	й уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	соответствующем программе подготовки, без ошибок.	ого экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	ионные работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспери- ментальных исследований в профессио- нальной деятельности	ОПК-5.1. Использует классические и современные методы исследования в агрономии	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационные работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
ОПК-6 Способен использо- вать базовые знания экономики и опреде- лять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты растений, новых	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационные работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

	сортов при возделывании сельскохозяйственных культур						
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Выполняет выбор информационной технологии, направленной на решение поставленных профессиональных задач	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
	ОПК-7.2. Применяет современные информационные технологии сбора, анализ, передачи и преобразования данных при решении профессиональных задач.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
	ОПК-7.3. Использует комплексный подход при подготовке данных и документации на основе современных информационных технологий	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

ПК-1 Готов прово- дить почвенные, аг- рохимические и агро- экологические иссле дования	ПК-1.1 Проводит статистическую обработку результатов опытов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
	ПК-1.2 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
	ПК-1.3 Изучает современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

ПК-2 Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	ПК-2.1 Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
	ПК-2.2 Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

ПК-3 Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии	ПК-3.1 Демонстрирует знание биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных технологий возделывания	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
	ПК-3.2 Выбирает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационныя работа. Отзыв научного руководителя. Рецензия (при наличии). Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и шкалы их оценивания

Оценочные средства для проведения аттестации

Вопросы для подготовки к комплексному государственному экзамену ***(оценка знаний)***

В процессе усвоения этого раздела у обучающихся формируются следующие компетенции (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6,ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3:

Определить допустимые потери серой лесной почвы в результате эрозии от стока талых и ливневых вод на склоне южной экспозиции.

2. Рассчитать баланс гумуса серой лесной разно смытой почвы в зернопропашном севообороте и определить потребность в органических удобрениях.

3. Рассчитать относительную противоэрозионную и агрономическую эффективность щелевания почвы

4. Установить уровень загрязнения зерна озимой пшеницы кадмием, свинцом, медью и цинком.

5. Определить концентрацию кадмия, свинца и цинка в корнеплодах свеклы в зависимости от их содержания в почве.

6. Установить категорию загрязнения лугово-черноземной почвы тяжелыми металлами и показатели здоровья людей.

7. Определить приращение поступления тяжелых металлов в почву за счет возрастания доз внесения минеральных удобрений.

8. Определить приращение поступления тяжелых металлов в почву за счет возрастания доз внесения минеральных удобрений.

9. Определить класс опасности загрязнения темно-серой лесной почвы пестицидами при возделывании сахарной свеклы

10. Определить класс опасности загрязнения темно-серой лесной почвы пестицидами при возделывании сахарной свеклы Льговская-52.

11. Рассчитать плотность загрязнения почв ^{137}Cs и ^{90}Sr.

12. Определить контрольный уровень загрязнения ^{137}Cs и ^{90}Sr суглинистой почвы пастбища на суходольном лугу с учетом перехода радионуклидов в молоко.

14 Рассчитать суточную дозу внутреннего облучения печени телок при хроническом поступлении ^{137}Csc кормом

16 Определить твердость и уплотненность серой лесной тяжелосуглинистой почвы и недобор урожая в результате переуплотнения её сельскохозяйственной техникой при возделывании кукурузы на силос.

17 Установить экологическую устойчивость ландшафта в фермерском хозяйстве.

15 Определить коэффициенты относительной напряженности и

экологической защищенности территории и установить степень антропогенного воздействия на земельные ресурсы.

17. Определить оптимальные объемы перевода стока талых и ливневых вод в серую лесную среднесуглинистую разно смытую почву и величины допустимого стока на южном склоне с зернопаропропашным севооборотом.

18. Определить качество воды в реке, протекающей по территории хозяйства.

19. Определить радиус второй и третьей санитарно-защитной зоны для гидрогеологической скважины, используемой для водоснабжения.

20. Определить рациональность использования воды из источника для животноводческого комплекса и колбасного цеха хозяйства.

21. Определить вынос биогенных веществ с жидким и твердым стоком с зяби на серой лесной почве.

22. Определить суточное потребление дыни при содержании в ней нитратов 80 мг на 1 кг сырой массы, если с другими продуктами питания поступает 210 мг нитратов.

23. Установить, какой из севооборотов (четырех-, пяти- или семипольный, приведенные ниже) обеспечивает максимальную биологическую азотфиксацию?

Задачи практической направленности для включения в государственный экзамен

(оценка умений и навыков)

Задача 1

Определить допустимые потери серой лесной почвы в результате эрозии от стока талых и ливневых вод на склоне южной экспозиции.

Исходные данные. Почвы склона – серые лесные среднесуглинистые $S_п$=1,13.Несмытые ($Г_с$=3,2%; $z_с$=51см; $d_с$=1,27г/см^3),слабосмытые ($Г_с$=2,3%; $z_с$=42 см; $d_с$=1,36 г/см^3), среднесмытые ($Г_с$=1,8%; $z_с$=38см; $d_с$=1,45г/см^3) и сильносмытые ($Г_с$=1%; $z_с$=21см; $d_с$=1,57г/см^3). Плотность сложения почвы на целинном аналоге $d_с$=1,1 г/см^3; мощность гумусового горизонта z=60см; содержание гумуса Г=4,2%

Среднемноголетний смыв почвы с зяби $М_З$=7,4 т/га. Максимальная 30-минутная интенсивность ливневых осадков 50%-ной обеспеченности i=0,49мм/мин.

Задания:

1) Определить среднемноголетний смыв почвы с чистого пара.
2) Найти соотношение гуминовых и фульвокислот на пашне в не смытой, слабосмытой, среднесмытой и слабосмытой почвах.
3) Вычислить запасы гумуса на целине и разносмытых почвах.
4) Определить допустимые эрозионные потери для серых лесных почв, не смытых и разносмытых почвах.

Рассчитать баланс гумуса серой лесной разно смытой почвы в зернопропашном севообороте и определить потребность в органических

удобрениях.

Исходные данные. Рабочий участок – склон южной экспозиции. Севооборот: пар черный – озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень. Данные по смыву почв от стока талых вод приведены в таблице приложения к билету 2. Запасы гумуса в слое почвы 0-20 см: не смытые – 81,2 т/га, слабосмытые – 62,4 т/га, среднесмытые – 52,2 т/га, сильносмытые – 31,4 т/га. Планируемая урожайность в условиях серой лесной не смытой почвы: озимая пшеница – 3,6 т/га, сахарная свекла – 32 т/га, ячмень – 2,5 т/га.

Найти:

1. Рассчитать годовые потери гумуса.
2. Рассчитать потребности в органических удобрениях.
3. Провести анализ почв по степени смытости и их пригодности к возделыванию сахарной свеклы и ячменя.

Задача № 2

Рассчитать относительную противоэрозионную и агрономическую эффективность щелевания почвы.

Исходные данные – смотри Приложение к билету 3.

1. Проанализировать данные и сделать предварительные выводы.
2. Составить ранжированные ряды по стоку, смыву и урожайности.
3. Вычислить обеспеченность каждого члена ряда.
4. Провести сглаженные кривые. Определить для контроля и опыта (щелевания) ординаты для стока и смыва почвы в интервале обеспеченностей 5-50%, а для урожайности в интервале обеспеченностей 5-95% и занести их в таблицу.

Задача № 3

Установить уровень загрязнения зерна озимой пшеницы кадмием, свинцом, медью и цинком.

Исходные данные: Почва – дерново-подзолистая суглинистая. Содержание гумуса 1,8% ; обменных оснований s=7,8 мг-экв/100г; $pH_{сол}$-5,0, то есть g=5; содержание P_2O_5 (по Кирсанову) – Ф=10 мг/100г.

Уравнения множественной регрессии:

Кадмий: $C_p=0,62-0,28s+0,06Ф+0,002Ф^2+0,06s*g-0,03Ф*g$ r=0,93

Свинец: $C_p=1,27-0,06s-0,02Ф^2-0,16s^2+0,11Ф*g$ r=0,90

Медь: $C_p=-15,6-0,75Ф+9,9g+0,5s^2+0,05Ф^2-0,06s*Ф-1,34s*g$ r=0,95

Цинк: $C_p=310-113g+5,3s^2+22,9g^2-15,4s*g-0,22Ф*g$ r=0,96

4. Сравнить полученные результаты с ПДК.
5. Сравнить особенности накопления в зерне токсичных ТМ.
6. Сравнить особенности накопления в зерне биогенных ТМ.

Приложение к билету 4.

Задача № 4

Определить концентрацию кадмия, свинца и цинка в корнеплодах свеклы в зависимости от их содержания в почве.

Исходные данные: Почва – чернозем типичный. Содержание

подвижных соединений в почве: кадмия – 1мг/кг; свинца – 10 мг/кг; цинка – 30 мг/кг; pH6,5.

Уравнения зависимости содержания ТМ в корнеплодах свеклы от их концентрации в почве и pH (мг/кг сухой массы):

Кадмий: $C_p=1,31+1,62C_{Cd}-0,16g-0,223C_{cd}*gr=0,83$

Свинец: $C_p=1,05+0,116C_{Pb}-0,0158C_{Pb}*gr=0,87$

Цинк: $C_p=18,6+1,191C_{Zn}-0,17C_{Zn}*gr=0,88$

1. Сравнить полученные результаты с ПДК.
2. Сравнить особенности накопления в зерне токсичных ТМ.
3. Сравнить особенности накопления в зерне биогенных ТМ.

Приложение к билету 5.

Задача № 5

Установить категорию загрязнения лугово-черноземной почвы тяжелыми металлами и показатели здоровья людей.

Исходные данные. Валовое содержание тяжелых металлов в лугово-черноземной почве следующее (мг/кг): свинец – 206; кадмий – 2,95; никель – 100; цинк-81.Фоновое содержание этих металлов в лугово-черноземной почве приведено в табл.

1. Определить суммарную оценку опасности загрязнения Z.
2. Указать класс опасности загрязнителя.
3. Распределить элементы на биогенные и абиогенные.
4. Отметить, как отражается на здоровье людей накопление Pb, Hg, Cd?

Задача № 6

Определить приращение поступления тяжелых металлов в почву за счет возрастания доз внесения минеральных удобрений.

Исходные данные: см. приложение к билету 7.

1. Отнести тяжелые металлы по классам токсичности согласно таблице. Для каждого тяжелого металла в пределах класса составить ранжированный ряд удобрений и меллиорантов по содержанию в них тяжелых металлов, указав их % вклад в накопление конкретного металла.

2. Указать какие удобрения и меллиоранты создают наибольшую опасность накопления тяжелых металлов первых двух классов.

3. Установить для каких тяжелых металлов равная степень увеличения кислотности приводит к наибольшему снижению норматива ПДК в почве.

4. Установить поступление свинца, меди, цинка, кадмия и ртути ($\Delta C_{тм}$, кг/га) в почву при внесении минеральных удобрений 30 кг/га при NPK=1:0,8:0,6.

Задача № 8

Определить приращение поступления тяжелых металлов в почву за счет возрастания доз внесения минеральных удобрений.

Исходные данные: см. приложение к билету8

1. Установить поступление свинца, меди, цинка, кадмия и ртути ($\Delta C_{тм}$,

кг/га) в почву при внесении минеральных удобрений 180 кг/га при NPK=1:0,8:0,6.

2. Как изменятся фоновые значения содержания тяжелых металлов в почве через 10 лет при условии сохранения полученных оценок в их накоплении?

Задача № 9

Определить класс опасности загрязнения темно-серой лесной почвы пестицидами при возделывании сахарной свеклы Льговская-52.

Исходные данные:

Параметр u=0,6

приложение к билету 9.

Найти:

1. Установить степень опасности пестицида ($С_п$) для человека и природы.
2. Вычислить средневзвешенную степень опасности каждого пестицида.
3. Вычислить общую средневзвешенную степень опасности.
4. Вычислить экотоксилогическую дозу.
5. Составить прогноз загрязнения почвы пестицидами.
6. Найти агроэкотоксилогический индекс.

Перечень примерных тем ВКР по направлению 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Агроэкология»

1. Влияние стимуляторов корнеобразования на укоренение зеленых черенков декоративных пород в условиях центрально-чернозёмной полосы.
2. Агроэкологическое обоснование выбора способа обработки почвы при возделывании озимой пшеницы.
3. Использование нетрадиционных удобрений на основе отходов свёклосахарного производства в посевах яровой пшеницы.
4. Изучение влияния различных систем гербицидов на симбиотическую активность сортов сои северного экотипа.
5. Эколого-экономическая оценка предшественников озимой пшеницы в условиях Шаблыкинского района.
6. Мониторинг снежных осадков и их влияние на рост и развитие проростков гороха.
7. Агроэкологическое обоснование предпосадочной подготовки клубней картофеля в условиях Орловского района.
8. Изучение толерантности смородины красной к высоким температурам периода вегетации
9. Агробиологические особенности темносемянных образцов нута Desi в условиях Орловской области.
10. Влияние экологически безопасных биостимуляторов роста на

производство саженцев хвойных пород

11. Устойчивость сортов смородины красной к стрессорам зимнего периода

12. Влияние кислотных осадков на рост и развитие проростков гороха.

13. Оценка агроэкологической эффективности применения биостимуляторов роста при производстве саженцев декоративных культур.

14. Агроэкологическая оценка применения отходов свёклосахарного производства на посевах гречихи.

15. Агроэкологические аспекты применения биопрепарата Артафит на посевах ярового ячменя.

16. Эффективность применения микроудобрений и регуляторов роста растений в посевах озимой пшеницы на фоне различных способов основной обработки почвы

Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы представлены в учебно-методическом пособии по подготовке и выполнению выпускной квалификационной работы.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оценивание знаний, умений и навыков ГИА посредством использования следующих видов оценочных средств:

1. Выпускная квалификационная работа.
2. Отзыв научного руководителя на выпускную квалификационную работу;
3. проверка работы на «Антиплагиат»
4. Иные документы (справка о внедрении, список трудов обучающегося и т.д.).

4.1 Критерии содержания и оформления ВКР

Тематика выпускных квалификационных работ бакалавров определяет- ся, исходя из региональных особенностей Северо-Запада, Псковской области и аграрного производства других регионов, тематики научных исследований академии, выпускающей кафедры «Химия, агрохимия и агроэкология». По своему содержанию тема ВКР бакалавра должны отражать современный уровень научных достижений развития агрохимической науки, предлагать решение конкретных задач предприятий АПК в различных отраслях растениеводства.

Тематика ВКР бакалавра должна соответствовать задачам профессио- нальной деятельности выпускников, ежегодно

пересматриваться и обнов- ляться с учетом происходящих изменений в агрохимии, организации АПК, достижений науки и практики.

Тема ВКР бакалавра должна отвечать следующим требованиям:
–должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию перспективам развития агрохимической науки;
–основываться на проведенной научно-исследовательской работе в про цессе обучения в бакалавриате;

–учитывать степень разработанности и освещенности ее в литературе;
– включать в себя полученные в процессе работы над ВКР теоретиче ские и (или) экспериментальные данные;
–соответствовать интересам и потребностям предприятий и организаций, на материалах которых выполнена работа.

4.2 Критерии содержания и оформления прилагаемых к ВКР документов

При проверке научный руководитель анализирует соблюдение требований по оформлению прилагаемых к ВКР документов, использование при необходимости типовых форм, относимость документов к профилю органи- зации-места проведения научно-исследовательской работы и соответствие видов представленных документов ВКР. В тексте ВКР должны быть ссылки на приложенные документы.

4.3. Процедура оценивания государственного экзамена

Цель оценки заключается в определении уровня квалификации выпускника, стимулировании развития у него профессионализма, стремления осуществлять оптимальную профессиональную деятельность. Итоговый государственный экзамен проводится по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» в виде итогового междисциплинарного экзамена с учетом общих требований к выпускнику, предусмотренных Государственным образовательным стандартом. Итоговый государственный междисциплинарный экзамен проводится в устной форме с обязательным составлением развернутых ответов на специально подготовленных для этого бланках.. Ответы на вопросы экзаменационного билета должны быть построены в логической последовательности и увязаны со спецификой сложившейся в современных условиях системы государственного и муниципального управления и социально-экономических процессов, происходящих в стране, субъектах федерации и муниципальных образованиях. Ответы на экзаменационные вопросы письменные. При этом необходимо высказать свою точку зрения по излагаемым вопросам. При подготовке ответов на вопросы экзаменационных билетов могут быть использованы материалы, изученные и собранные во время прохождения преддипломной практики. При проведении государственного экзамена разрешается пользоваться программой государственного экзамена и

справочными материалами, одобренными методической комиссией по направлению подготовки «Агрохимия и агропочвоведение».

В качестве вычислительных средств во время выполнения расчетных заданий разрешается пользоваться калькулятором, не являющимся опцией коммуникативных устройств. Если во время государственного экзамена у сдающего будут обнаружены иные устройства и справочные материалы, которые не вошли в перечень разрешенных (сотовые телефоны, шпаргалки, справочники, учебники и т.д.), работа участника будет аннулирована. Во время государственного экзамена в аудитории обязаны постоянно находиться члены и секретарь государственной экзаменационной комиссии. Также в аудитории имеют право находиться ректор, проректоры Орловского ГАУ). Выпускник обязан прибыть на экзамен в установленное время с общегражданским паспортом и письменными принадлежностями, получить у секретаря экземпляр задания и листы (со штампом Университета) для черновых записей и расчетов.

После ответа листы, содержащие записи студента, сдаются экзаменационной комиссии. Продолжительность подготовки к ответу не может превышать 1,5 академических часа. Результаты междисциплинарного экзамена объявляются в день его проведения. В спорных случаях решение принимается большинством голосов, присутствующих членов государственной экзаменационной комиссии, при равном числе голосов голос председателя является решающим.

4.4. Процедура оценивания выпускной квалификационной работы и ее защиты

Законченная, оформленная и подписанная выпускником ВКР и графический материал в виде презентации, передаются научному руководителю на экспертизу и написанию отзыва на ВКР. При отсутствии замечаний, научный руководитель подтверждает положительное решение подписью на титульном листе ВКР и готовит отзыв. В отзыве научный руководитель обучающегося характеризует актуальность темы ВКР, личное участие автора в разработке положений и получении результатов, изложенных в ВКР, уровень профессиональной подготовки автора 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 ВКР проходит обязательную процедуру рецензирования. В рецензии отражаются: актуальность работы; 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 «Бакалавр». Выпускная квалификационная работа, подписанная автором и научным руководителем, рецензия, отзыв научного руководителя представляются на выпускающую кафедру не позднее, чем за 10 дней до

назначенного срока защиты. 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. К защите выпускник готовит доклад, раздаточный материал и презентацию. Продолжительность доклада составляет 10 минут. В докладе должны быть отражены результаты решения задач проведенного исследования (анализа общих значимых для раскрытия темы показателей и непосредственно тех процессов, систем, сфер и пр., которые выступили объектом и предметом исследования), а так же основные выводы, практические рекомендации, прогнозы и комплексные решения. Основная часть доклада должна носить практический характер, то есть демонстрировать результаты проведенного анализа, выработанные практические рекомендации и обоснование их эффективности.

При подготовке доклада необходимо учесть замечания научного руководителя. Раздаточный материал является вспомогательным инструментом и может включать демонстрационные, практические или иллюстративные материалы. Раздаточный материал должен отражать основные результаты, достигнутые в работе, и быть согласован с докладом. Назначение раздаточного материала – акцентировать внимание членов экзаменационной комиссии на результатах, полученных обучающимся при выполнении ВКР. Вместе с тем, наличие раздаточного материала помогает выпускнику во время защиты более конкретно изложить содержательную часть своего доклада.

Раздаточный материал представляет собой графики, иллюстрации, таблицы и другие наглядные формы передачи информации, которые в более сжатом и эффективном виде передают данные. С помощью раздаточного материала членами государственной аттестационной комиссии оценивается подход обучающегося к исследованию и определяется уровень профессионализма, которым он обладаете в рамках направления обучения. Содержание и оформление информационных материалов для защиты должны быть проверены и одобрены научным руководителем. Выпускник представляет руководителю материал в период согласования с ним доклада, примерно за 2-3 дня до защиты. Набор материалов формируется с учетом каждой составляющей исследования. Материалы должны обязательно согласовываться с основным текстом ВКР. Не допускается использовать рисунки, таблицы и т.д., которые отсутствуют в самой работе. Для представления теоретической части работы в раздаточный материал включаются цель и задачи исследования, а также объект и предмет исследования, научная новизна, практическая значимость результатов исследования. Каждый лист раздаточного материала должен быть привязан к определенной части ВКР и подкреплять доклад выступающего наглядной демонстрацией проделанной научно-исследовательской работы. Презентация подготавливается обучающимся в программе Microsoft Office Power Point. Она представляет собой иллюстрационный материал, кратко отражающий содержание доклада выпускника, и может быть представлена в виде рисунков,

схем, таблиц, графиков и диаграмм, которые должны наглядно дополнять и подтверждать изложенный материал. Рекомендуемое количество слайдов, на которых представляется материал 10-15 шт. Основные результаты анализа целесообразно представлять в виде основных таблиц, графиков и диаграмм (гистограмм, круговых, объемных и т.д.). Кроме того, отдельно должны быть представлены рекомендации и предложения, разработанные автором работы, а также их экономическое обоснование. При обнаружении не относящихся к отчету документов, либо отсутствии требуемых ВКР документов научный руководитель возвращает ВКР обучающемуся для доработки прилагаемых документов. Выявленные недостатки и задача по их устранению формулируются четко и ясно, с указанием конкретного срока для устранения.

В приложения следует включать вспомогательный материал: копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, отдельные положения из инструкций и правил, промежуточные математические расчеты и формулы, таблицы со вспомогательным цифровым материалом, иллюстрации вспомогательного характера, описание рационов, отзывы хозяйства (учреждения), где выполнялась работа.

После предоставления выпускником полностью оформленной выпускной квалификационной работы руководитель дает письменный отзыв. В отзыве руководитель отмечает проявленную обучающимся инициативу, творческую активность в процессе подготовки ВКР, склонность к исследовательской деятельности, активность в выступлениях на научных конференциях, исполнительность и другие качества бакалавра.

Выпускные квалификационные работы подлежат размещению в электронно-библиотечной системе университета и проверке на объем заимствования. Порядок размещения выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления уровня неправомочных заимствований устанавливается университетом.

Лист регистрационных изменений

Номер изменения	Текст изменений	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	Дата
	Внести изменения в ОПОП в части Матрицы компетенций, Рабочих программ дисциплин, Учебного плана в связи с методическими рекомендациями Министерства науки и высшего образования Российской Федерации МН-11/1516-ПК от 21.04.23 о включении модуля «Основы российской государственности»	Протокол № 15	29.06.2023 г.
	В связи с вводом в учебный процесс программы «Лаборатория ММИС» (г. Шахты) внесены изменения в календарные учебные графики и учебные планы	Протокол № 15	29.06.2023 г.