

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
С.В. Соловьёв
«23» мая 2024 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) Агрохимия и агропочвоведение

Квалификация магистр

Мичуринск – 2024

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|------|
| 1. Общие положения..... | 3 |
| 2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП..... | 4 |
| 3. Компетентностная характеристика выпускника магистратуры..... | 5 |
| 4. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения..... | 21 |
| 4.1 Цели, задачи и общие требования к выпускной квалификационной работе..... | 21 |
| 4.2 Тематика выпускных квалификационных работ..... | 22 |
| 4.3 Руководство выпускной квалификационной работой..... | 23 |
| 4.4 Структура выпускной квалификационной работы..... | 24 |
| 4.5 Оформление выпускной квалификационной работы..... | 26 |
| 4.6 Порядок проверки выпускной квалификационной работы в системе «Антиплагиат» и допуска ее к защите..... | 29 |
| 4.7 Предварительная защита выпускной квалификационной работы..... | 30 |
| 4.8 Рецензирование выпускной квалификационной работы..... | 30 |
| 4.9 Порядок защиты выпускной квалификационной работы..... | 31 |
| 4.10 Список рекомендуемой литературы..... | 32 |
| 5. Критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ..... | 33 |
| 6. Порядок подачи и рассмотрения апелляций..... | 36 |
| 7. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов..... | 37 |
| Приложения..... | 39 |

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Государственная итоговая аттестация является этапом, завершающим освоение основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) Агрохимия и агропочвоведение.

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

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

Обеспечение проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам осуществляется образовательной организацией.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность (профиль) Агрохимия и агропочвоведение проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее - государственные аттестационные испытания).

Государственные аттестационные испытания предназначены для оценки сформированности профессиональных компетенций выпускника, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

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

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

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

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

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации,

которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

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

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

Прохождение государственной итоговой аттестации регламентируется следующими нормативными правовыми документами:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) от 29 декабря 2012 г. № 273;

– ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04. 03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 700 от 26.07.2017;

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

– нормативно-методические материалы Минобрнауки России и Рособнадзора;

– Устав ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ;

– Положение о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Мичуринский государственный аграрный университет» от 01.09.2017 г.;

– Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, утвержденное ректором ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ 28 октября 2015 г.;

– Положение о фонде (комплекте) оценочных средств, утвержденное ректором ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ 1 февраля 2016 г.;

– Положение о выпускных квалификационных работах в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, утвержденное ректором ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ от 29 марта 2016 г.;

– Положение о проверке ВКР (НКР) на наличие заимствований с использованием системы «Антиплагиат» в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, утвержденное ректором ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ от 29 марта 2016 г.;

– другие локальные акты ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ в части, касающейся образовательной деятельности.

2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ (протокол №8 от 26.03.2019 г.), в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемого Министерством образования и науки РФ.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защите и процедуру защиты.

Для успешного прохождения государственных аттестационных испытаний обучающиеся используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин (модулей) Блока 1 «Дисциплины (модули)». Прохождения производственной технологической практики, производственной практики научно-исследовательская работа Блок 2 «Практики».

На государственную итоговую аттестацию - подготовку к процедуре защите и процедуру защиты выпускной квалификационной работы - отводится 6 недель (9 з.е.).

3. КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫПУСКНИКА МАГИСТРАТУРЫ

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников магистратуры:

- УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;
- УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.
- ОПК-1 - Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;
- ОПК-2.- Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;
- ОПК-3 - Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;
- ОПК-4 - Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы;
- ОПК-5 - Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;
- ОПК-6 - Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.
- ПКО-1 - Способен использовать современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах;
- ПКО-2 - Готов применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур;
- ПКО-3 – Готов использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области агрохимии и агропочвоведения
- ПКО-4 - Способен ставить задачи и выбирать методы научных исследований;
- ПКО-5 - Способен самостоятельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий;

- ПКО-6 - Готов осуществлять подготовку научных публикаций по результатам выполненных исследований; составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований;
- ПКР-1 - Способен разрабатывать и осваивать экологически безопасные агротехнологии, позволяющие снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции;
- ПКР-2 - Способен разрабатывать проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов;
- ПКР-3 - Способен разрабатывать агроэкологические и мелиоративные группировки земель;
- ПКР-4 - Способен проектировать наукоемкие агротехнологии;
- ПКР-5 - Способен осуществить эколого-экономическую оценку адаптивно-ландшафтных систем земледелия;
- ПКР-6 - Способен осуществить агроэкологическую оценку средств химизации земледелия;
- ПКР-7 - Способен разработать модели продукционного процесса агроэкосистем различного уровня;
- ПКР-8 - Способен провести агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных угодий;
- ПКР-9 - Способен разрабатывать методы снижения загрязнения почв и их реабилитации;
- ПКР-10 - Способен разрабатывать и составлять электронные карты, книги истории полей;
- ПКР-11 - Способен разработать программы и рабочие планы научных исследований;
- ПКР-12 - Способен осуществить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта;
- ПКР-13 - Способен организовать и провести эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов;
- ПКР-14 - Способен разработать теоретические модели, позволяющие прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов;
- ПКР-16 - Способен обобщать и анализировать результаты исследований, осуществлять их статистическую обработку.

Планируемые результаты обучения и критерии их оценивания

| Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|--|---|---|-------------------------------|---|
| | | низкий (допороговый, компетенция не сформирована) | пороговый | базовый | продвинутый |
| Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление | | | | | |
| УК-1. Способен осуществлять | УК-1.1. ИД-1 Анализирует проблемную | Не может анализировать проблемную ситуацию как | Слабо анализирует проблемную ситуацию как | Хорошо анализирует проблемную | Отлично анализирует проблемную ситуацию как |

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|
| критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. | систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. | систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. | ю ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. | систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. |
| | УК-1.2. ИД-2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. задачи. | Не может осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. задачи. | Не достаточно четко осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. задачи. | Достаточно быстро осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. задачи. | Успешно осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. задачи. |
| | УК-1.3. ИД-3 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения | Не может определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения | Слабо определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения | Достаточно быстро определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения | Успешно определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения |
| | УК-1.4. ИД-4 Разрабатывает | Не может разработать стратегию | Не достаточно четко разрабатывает | Достаточно грамотно разрабатывает | Очень грамотно, разрабатывает |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности | достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности | стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности | ает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников в этой деятельности | т стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности |
|--|--|--|--|--|--|

Категория универсальных компетенций – Разработка реализации проектов

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. ИД-1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные | Не может разработать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их | Не достаточно четко разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные | В достаточной степени может разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные | Отлично разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные |
|---|---|--|--|--|--|

| | сферы их применения. | применения. | сферы их применения. | методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. | сферы их применения. |
|--|--|---|---|---|----------------------|
| УК-2.2. ИД-2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. | Не способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. | Не достаточно четко способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. | Достаточно хорошо способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. | Отлично способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. | |
| УК-2.3. ИД-3 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. | Не может формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. | Слабо формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. | Хорошо формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. | Отлично формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. | |
| УК-2.4. ИД-4 Организует и координирует работу участников проекта, способствует | Не может организовать и координирует работу участников проекта, способствует конструктивно | Не уверенно организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивно | Достаточно четко организует и координирует работу участников проекта, способствует | Отлично организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивно | |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|
| | конструктивном у преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. | му преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. | у преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. | способству ет конструкт ивному преодолению возникаю щих разногласи й и конфликто в, обеспечив ает работу команды необходим ыми ресурсами. | ому преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимым и ресурсами. |
| | УК-2.5. ИД-5 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. | Не может представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. | Не уверенно представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. | Хорошо представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. | Успешно представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. |
| | УК-2.6. ИД-6 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение). | Не способен предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение). | Не уверенно предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение). | В достаточной степени может предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов | Успешно предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение). |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|
| | | | | в проекта (или осуществл яет его внедрение) | |
| Категория универсальных компетенций – Командная работа и лидерство. | | | | | |
| УК-3. Способен организов ывать и руководит ь работой команды, вырабаты вая командну ю стратегию для достижен ия поставлен ной цели. | УК-3.1. ИД-1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. | Не вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. | Слабо вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. | Хорошо вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставлен ной цели. | Отлично вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. |
| | УК-3.2. ИД-2 Учитывает в своей социальной и профессиональ ной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимо действует, в том числе посредством корректировки своих действий. | Не учитывает в своей социальной и профессиональ ной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимо действует, в том числе посредством корректировки своих действий. | Не всегда учитывает в своей социальной и профессиональ ной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимо действует, в том числе посредством корректировки своих действий. | Достаточно часто учитывает в своей социальной и профессиональ ной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимо действует, в том числе посредством корректир овки своих действий. | Всегда учитывает в своей социальной и профессиональ ной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимо действует, в том числе посредством корректир овки своих действий. |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|
| | | | | | |
| УК-3.3. ИД-3 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. | Не обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. | Слабо обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. | Хорошо. обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. | Отлично обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. | |
| УК-3.4. ИД-4 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. | Не предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. | Не четко предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. | В достаточной степени предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. | Весьма эффективно предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. | |
| УК-3.5. ИД-5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений. | Не планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений | Не четко планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений | В достаточной степени умеет планировать командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждени | Успешно планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений | |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| | | | | е разных идей и мнений | |
| Категория универсальных компетенций - Коммуникация | | | | | |
| УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1. ИД-1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) | Не может продемонстрировать интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) | Не всегда демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) | Часто демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) | Всегда демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) |
| | УК-4.2. ИД-2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. | Не может представить результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. | Не четко представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. | Достаточно четко представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. | Отлично представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. |
| | УК-4.3. ИД-3 Демонстрирует | Не может продемонстрировать | Редко демонстрирует интегративные | Достаточно часто демонстрирует | Постоянно демонстрирует |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|
| | интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. | интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. | умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. | умеет интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. | интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. |
| Категория универсальных компетенций – Межкультурное взаимодействие | | | | | |
| УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. | УК-5.1. ИД-1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. | Не адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. | Не всегда адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. | Достаточно адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. | Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. |
| | УК-5.2. ИД-2 Владеет навыками | Не владеет навыками создания недискримина | Слабо владеет навыками создания недискриминац | Хорошо владеет навыками создания | Отлично владеет навыками создания |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|
| | создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. | ционной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. | ионной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. | недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. | недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. |
| Категория универсальных компетенций – Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение) | | | | | |
| УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки. | УК-6.1. ИД-1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. | Не находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. | Не всегда находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. | Достаточно часто находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. | Всегда находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. |
| | УК-6.2. ИД-2 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. | Не может самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. | В слабой степени может самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. | Достаточно часто самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. | Очень часто самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. |
| | УК-6.3. ИД-3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и | Не может планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов | В слабой степени планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов | В достаточной степени планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов | Успешно планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов |

| | других видов деятельности и требований рынка труда. | деятельности и требований рынка труда. | деятельности и требований рынка труда. | нальной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. | деятельности и требований рынка труда. |
|---|---|--|---|--|--|
| ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства | ОПК-1.1. ИД-1 Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Не знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Слабо знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Хорошо знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Отлично знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии |
| | ОПК-1.2. ИД-2 Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов | Не использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов | Не всегда использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов | Достаточно часто использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов | Всегда использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов |
| | ОПК-1.3. ИД-3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Не выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Не всегда выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Достаточно часто выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Всегда выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | нии и агроэкологии | | агропочвоведении и агроэкологии | агроэкологии | едении и агроэкологии |
| | ОПК-1.4. ИД-3 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии |
| ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик. | ОПК-2.1. ИД-1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида. | Не знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида. | Слабо знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида. | Достаточно хорошо знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида. | Отлично знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида. |
| | ОПК-2.2. ИД-2 Знает современные | Не знает современные образовательные технологии | Слабо знает современные | Хорошо знает современные образовательные технологии | Отлично знает современные |

| | | | | | |
|---|---|--|---|--|---|
| | образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения). | профессионального образования (профессионального обучения). | образовательные технологии и профессионального образования (профессионального обучения). | профессионального образования (профессионального обучения). | образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения). |
| | ОПК-2.3. ИД-3 Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. | Не может передавать профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. | Не всегда передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. | Хорошо передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. | Успешно передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. |
| ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности. | ОПК-3.1. ИД-1 Анализирует методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. | Не анализирует методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. | Не всегда анализирует методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. | Достаточно хорошо анализирует методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. | Отлично анализирует методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. |
| | ОПК-3.2. ИД-2 Использует | Не использует информационные ресурсы, | Не всегда использует информац | Достаточно часто использует | Успешно использует информаци |

| | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|
| | информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии |
| ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы. | ОПК-4.1. ИД-1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. | Не анализирует методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. | Не всегда анализирует методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. | Достаточно часто анализирует методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. | Всегда анализирует методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. |
| | ОПК-4.2. ИД-2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Не использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Не всегда использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Достаточно часто использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Всегда использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии |
| | ОПК-4.3. ИД-3 Формулирует результаты, | Не формулирует результаты, полученные в | Не четко формулирует результаты | Хорошо формулирует результаты, полученные в | Отлично формулирует результаты, |

| | полученные в ходе решения исследовательских задач | ходе решения исследовательских задач | , полученные в ходе решения исследовательских задач | ходе решения исследовательских задач | полученные в ходе решения исследовательских задач |
|--|--|---|---|---|--|
| ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности. | ОПК-5.1. ИД-1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. | Не владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Не всегда владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Хорошо владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Отлично владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии |
| | ОПК-5.2. ИД-2 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Не анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Не всегда анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Хорошо анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Отлично анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии |
| | ОПК-5.3. ИД-4 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. | Не может разрабатывать предложения по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. | Не достаточно четко разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | Хорошо разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. | Отлично разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|
| | | | агрохимии , агропочвоведении и агроэкологии. | | едении и агроэкологии. |
| ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства. | ОПК-6.1. ИД-1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом. | Не умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом. | В слабой степени умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом. | Хорошо умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом. | Отлично умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом . |
| | ОПК-6.2. ИД-2 Определяет задачи персонала структурного подразделения , исходя из целей и стратегии организации. | Не может определить задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации. | В слабой степени определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации. | Хорошо определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации. | Отлично определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации. |
| | ОПК-6.3. ИД-3 Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой. | Не применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой. | Иногда применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой. | Часто применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой. | Всегда применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определени |

| | | | | | |
|--|---------------|--|---|--|------------------------------|
| | ости работой. | | выявления талантов, определены удовлетворенности работой. | | я удовлетворенности работой. |
|--|---------------|--|---|--|------------------------------|

Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| <p>ПКО-1. Способен использовать современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах</p> | <p>ПКО-1 ИД-1 Использует современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах</p> | <p>Не может использовать современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах</p> | <p>Не достаточно часто использовать современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах</p> | <p>Достаточно часто использовать современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах</p> | <p>Успешно использует современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах</p> |
| <p>ПКО-2 Готов применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур</p> | <p>ПКО-2 ИД-1 Применяет разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур</p> | <p>Не применяет разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур</p> | <p>Не часто применяет разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур</p> | <p>Достаточно часто применяет разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур</p> | <p>Всегда применяет разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур</p> |

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|
| <p>ПКО-3</p> <p>готов использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области агрохимии и агропочвоведения</p> | <p>ПКО-3.1.</p> <p>Осуществляет сбор и систематизацию информации в области агрохимии и агропочвоведения</p> | <p>Не осуществляет сбор и систематизацию информации в области агрохимии и агропочвоведения</p> | <p>Не часто осуществляет сбор и систематизацию информации в области агрохимии и агропочвоведения</p> | <p>Хорошо осуществляет сбор и систематизацию информации в области агрохимии и агропочвоведения достаточно часто</p> | <p>Всегда осуществляет сбор и систематизацию информации в области агрохимии и агропочвоведения</p> |
| | <p>ПКО-3.2.</p> <p>Проводит обработку и анализ информации с использованием информационно-коммуникационных технологий</p> | <p>Не проводит обработку и анализ информации с использованием информационно-коммуникационных технологий</p> | <p>Не часто проводит обработку и анализ информации с использованием информационно-коммуникационных технологий</p> | <p>Хорошо проводит обработку и анализ информации с использованием информационно-коммуникационных технологий</p> | <p>Всегда проводит обработку и анализ информации с использованием информационно-коммуникационных технологий</p> |
| | <p>ПКО-3.3.</p> <p>Реализует основы информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач</p> | <p>Не реализует основы информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач</p> | <p>Не часто реализует основы информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач</p> | <p>Хорошо реализует основы информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач</p> | <p>Всегда реализует основы информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач</p> |
| <p>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|
| ПКО-4 Способен ставить задачи и выбирать методы научных исследований | ПКО-4 ИД-1 Ставит задачи и выбирает методы научных исследований | Не ставит задачи и не выбирает методы научных исследований | Не всегда ставит задачи и выбирает методы научных исследований | Достаточно часто ставит задачи и выбирает методы научных исследований | Всегда ставит задачи и выбирает методы научных исследований |
| ПКО-5 Способен самостоятельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий | ПКО-5 ИД-1 Самостоятельно выполняет научные исследования с использованием современных методов и технологий | Не может самостоятельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий | Не достаточно хорошо самостоятельно выполняет научные исследования с использованием современных методов и технологий | Хорошо самостоятельно выполняет научные исследования с использованием современных методов и технологий | Отлично самостоятельно выполняет научные исследования с использованием современных методов и технологий |
| ПКО-6 Готов осуществлять подготовку научных публикаций по результатам выполненных исследований; составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований | ПКО-6 ИД-1 Осуществляет подготовку научных публикаций по результатам выполненных исследований; составляет практические рекомендации по использованию результатов научных исследований | Не может осуществлять подготовку научных публикаций по результатам выполненных исследований; составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований | Не достаточно хорошо осуществляет подготовку научных публикаций по результатам выполненных исследований; составляет практические рекомендации по использованию результатов научных исследований | Хорошо осуществляет подготовку научных публикаций по результатам выполненных исследований; составляет практические рекомендации по использованию результатов научных исследований | Отлично осуществляет подготовку научных публикаций по результатам выполненных исследований; составляет практические рекомендации по использованию результатов научных исследований |

Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический – Разработка и освоение экологически безопасных агротехнологий, позволяющих снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции. Разработка проектов оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов. Разработка агроэкологических и мелиоративных группировок земель.

Проектирование наукоемких агротехнологий. Эколого-экономическая оценка адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Агроэкологическая оценка средств химизации земледелия. Разработка моделей продукционного процесса агроэкосистем различного уровня. Проведение агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий. Разработка методов снижения загрязнения почв и их реабилитации. Разработка и составление электронных карт, книг истории полей

Объект или область знания –

Агроландшафты и агроэкосистемы; почвы, режимы и процессы их функционирования; сельскохозяйственные угодья и культуры; удобрения, средства защиты растений и мелиоранты; технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; сохранение и воспроизводство плодородия почв; агроэкологические модели.

| | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|
| ПКР-1. Способен разрабатывать и осваивать экологически безопасные агротехнологии, позволяющие снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции | ПК-1 ИД-1 Разрабатывает и осваивать экологически безопасные агротехнологии, позволяющие снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции | Не может разрабатывать и осваивать экологически безопасные агротехнологии, позволяющие снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции | Неумело разрабатывает и осваивать экологически безопасные агротехнологии, позволяющие снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции | Хорошо разрабатывает и осваивать экологически безопасные агротехнологии, позволяющие снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции | Отлично разрабатывает и осваивать экологически безопасные агротехнологии, позволяющие снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции |
| ПКР-2. Способен разрабатывать проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов | ПК-1 ИД-1 Разрабатывает проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов | Не может разрабатывать проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов | Неумело разрабатывает проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов | Хорошо разрабатывает проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов | Отлично разрабатывает проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов |
| ПКР-3. Способен разрабатывать агроэкологические | ПК-3 ИД-1 Разрабатывает агроэкологические | Не разрабатывает агроэкологические и | Не всегда разрабатывает агроэкологические | Хорошо разрабатывает агроэкологические и | Отлично разрабатывает агроэкологические |

| | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|
| кие и мелиоративные группировки земель | ие и мелиоративные группировки земель | мелиоративные группировки земель | еские и мелиоративные группировки земель | мелиоративные группировки земель | ические и мелиоративные группировки земель |
| ПКР-4. Способен проектировать наукоемкие агротехнологии | ПК-4 ИД-1 Проектирует наукоемкие агротехнологии | Не проектирует наукоемкие агротехнологии | Не всегда может проектировать наукоемкие агротехнологии | Хорошо проектирует наукоемкие агротехнологии | Отлично проектирует наукоемкие агротехнологии |
| ПКР-5. Способен осуществить эколого-экономическую оценку адаптивно-ландшафтных систем земледелия | ПК-5 ИД-1 Осуществляет эколого-экономическую оценку адаптивно-ландшафтных систем земледелия | Не осуществляет эколого-экономическую оценку адаптивно-ландшафтных систем земледелия | Не всегда осуществляет эколого-экономическую оценку адаптивно-ландшафтных систем земледелия | Хорошо осуществляет эколого-экономическую оценку адаптивно-ландшафтных систем земледелия | Всегда осуществляет эколого-экономическую оценку адаптивно-ландшафтных систем земледелия |
| ПКР-6. Способен осуществить агроэкологическую оценку средств химизации земледелия | ПК-6 ИД-1 Осуществляет агроэкологическую оценку средств химизации земледелия | Не осуществляет агроэкологическую оценку средств химизации земледелия | Не всегда осуществляет агроэкологическую оценку средств химизации земледелия | Хорошо осуществляет агроэкологическую оценку средств химизации земледелия | Отлично осуществляет агроэкологическую оценку средств химизации земледелия |
| ПКР-7. Способен разработать модели продукционного процесса агроэкосистем различного уровня | ПК-7 ИД-1 Разрабатывает модели продукционного процесса агроэкосистем различного уровня | Не разрабатывает модели продукционного процесса агроэкосистем различного уровня | Не всегда разрабатывает модели продукционного процесса агроэкосистем различного уровня | Хорошо разрабатывает модели продукционного процесса агроэкосистем различного уровня | Отлично разрабатывает модели продукционного процесса агроэкосистем различного уровня |
| ПКР-8. Способен провести агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных | ПК-8 ИД-1 Проводит агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных | Не проводит агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных | Не всегда проводит агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных | Хорошо проводит агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных | Успешно проводит агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных |

| угодий | угодий | | | | х угодий |
|--|--|--|--|--|---|
| ПКР-9. Способен разрабатывать методы снижения загрязнения почв и их реабилитации | ПК-9 ИД-1 Разрабатывает методы снижения загрязнения почв и их реабилитации | Не разрабатывает методы снижения загрязнения почв и их реабилитации | Не всегда разрабатывает методы снижения загрязнения почв и их реабилитации | Разрабатывает методы снижения загрязнения почв и их реабилитации | Всегда разрабатывает методы снижения загрязнения почв и их реабилитации |
| ПКР-10. Способен разрабатывать и составлять электронные карты, книги истории полей | ПК-10 ИД-1 Разрабатывает и составляет электронные карты, книги истории полей | Не разрабатывает и составляет электронные карты, книги истории полей | Плохо разрабатывает и составляет электронные карты, книги истории полей | Хорошо разрабатывает и составляет электронные карты, книги истории полей | Отлично разрабатывает и составляет электронные карты, книги истории полей |
| <p align="center">Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский – Разработка планов, программ и методик проведения научных исследований. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта. Организация и проведение экспериментов по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов. Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов. Разработка и совершенствование мер по защите почв от эрозии и других видов деградации. Обобщение и анализ результатов исследований, их статистическая обработка. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований.</p> | | | | | |
| <p align="center">Объект или область знания – Агроландшафты и агроэкосистемы; почвы, режимы и процессы их функционирования; сельскохозяйственные угодья и культуры; удобрения, средства защиты растений и мелиоранты; технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; сохранение и воспроизводство плодородия почв; агроэкологические модели.</p> | | | | | |
| ПКР-11. Способен разработать программы и рабочие планы научных исследований. | ПК-11 ИД-1 Разрабатывает программы и рабочие планы научных исследований | Не разрабатывает программы и рабочие планы научных исследований | Плохо разрабатывает программы и рабочие планы научных исследований | Хорошо разрабатывает программы и рабочие планы научных исследований | Отлично разрабатывает программы и рабочие планы научных исследований |

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| ПКР-12. Способен осуществить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта. | ПК-12 ИД-1 Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта. | Не осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта. | Плохо осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта. | Хорошо осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта. | Успешно осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта. |
| ПКР-13. Способен организовать и провести эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов. | ПК-13 ИД-1 Организовывает и проводит эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов | Не организывает и проводит эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландша | Плохо организывает и проводит эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландша | Хорошо организывает и проводит эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландша | Отлично организывает и проводит эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландша |
| ПКР-14. Способен разработать теоретические модели, позволяющие прогнозировать влияние | ПК-14 ИД-1 Разрабатывает теоретические модели, позволяющие прогнозировать влияние | Не разрабатывает теоретические модели, позволяющие прогнозировать влияние удобрений и | Плохо разрабатывает теоретические модели, позволяющие прогнозировать | Хорошо разрабатывает теоретические модели, позволяющие прогнозировать влияние удобрений и | Отлично разрабатывает теоретические модели, позволяющие |

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов. | удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов. | химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов. | ть влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов. | химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов. | прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов. |
| ПКР-15. Способен разработать и совершенствовать меры по защите почв от эрозии и других видов деградации. | ПК-15 ИД-1 Разрабатывает и совершенствует меры по защите почв от эрозии и других видов деградации. | Не разрабатывает и совершенствует меры по защите почв от эрозии и других видов деградации. | Плохо разрабатывает и совершенствует меры по защите почв от эрозии и других видов деградации. | Хорошо разрабатывает и совершенствует меры по защите почв от эрозии и других видов деградации. | Отлично разрабатывает и совершенствует меры по защите почв от эрозии и других видов деградации. |
| ПКР-16. Способен обобщать и анализировать результаты исследований, осуществлять их статистическую обработку. | ПК-16 ИД-1 Обобщает и анализирует результаты исследований, осуществляет их статистическую обработку. | Не обобщает и анализирует результаты исследований, осуществляет их статистическую обработку. | Плохо обобщает и анализирует результаты исследований, осуществляет их статистическую обработку. | Хорошо обобщает и анализирует результаты исследований, осуществляет их статистическую обработку. | Отлично обобщает и анализирует результаты исследований, осуществляет их статистическую обработку. |

4. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ И ПОРЯДКУ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

4.1. Цели, задачи и общие требования к выпускной квалификационной работе

Выпускная квалификационная работа является видом государственной итоговой аттестации выпускников по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) Агрохимия и агропочвоведение и представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. При выполнении и защите выпускной квалификационной работы выпускник должен продемонстрировать соответствие своей подготовки в части теоретических знаний, практических умений, общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Выполнение ВКР имеет своей целью:

- систематизировать, закрепить и расширить теоретические и практические знания по направлению подготовки и применить их при решении конкретных профессиональных задач;
- развить навыки самостоятельной работы и овладения методикой исследования, анализа информации, экспериментирования при решении разрабатываемых проблем и вопросов.

Выпускная квалификационная работа должна быть посвящена одной определенной теме (проблеме, задаче) в области агрохимии и агропочвоведения и представляет собой законченное самостоятельное теоретическое или экспериментальное исследование, в котором анализируется одна из теоретических или практических проблем в области профессиональной деятельности, отражающее умение выпускника самостоятельно разрабатывать избранную тему и формулировать соответствующие рекомендации. ВКР также может быть посвящена решению задач методического, научно-методического, проектировочного, аналитического или опытно-экспериментального характера. Тема магистерской диссертации должна отражать актуальные проблемы, решение которых будет способствовать повышению эффективности профессиональной деятельности выпускника.

В тексте выпускной квалификационной работы должны быть отражены: теоретическое обоснование проблемы и ее актуальности; анализ научной и учебной литературы по теме исследования и поиск решения проблемы; конкретные предложения и технологии в области профессиональной деятельности, анализ результатов их реализации; разработка рекомендаций по использованию материалов исследования в практической деятельности.

В выпускной квалификационной работе необходимо освещение имеющихся в литературе точек зрения по теме, их анализ и изложение своего отношения к решению проблемных вопросов. Выпускная квалификационная работа должна отражать знание научной и методической литературы по теме и умение критически оценивать концепции различных авторов (умение планировать и реализовывать профессиональную деятельность).

При выполнении выпускной квалификационной работы должно быть опубликовано в «Вестнике ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ» или других изданиях две статьи.

Важным требованием к выпускной квалификационной работе является обоснованность изложенных в ней выводов и положений, которые должны отвечать на поставленные в работе задачи, решаемые учащимся в ходе самостоятельной деятельности.

Выпускная квалификационная работа должна соответствовать профилю (направленности) основной профессиональной образовательной программы.

Выпускная квалификационная работа должна быть предоставлена для размещения в электронно-библиотечной системе университета в соответствии с «Положением о порядке сдачи в библиотеку и размещении выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе университета».

4.2. Тематика выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа выполняется на тему, которая соответствует области, объектам и видам профессиональной деятельности по направлению обучения 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) Агрохимия и агропочвоведение.

Темы ВКР определяются ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ. Обучающемуся может предоставляться право выбора темы ВКР в порядке, установленном ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ в соответствии с ОПОП направления подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность (профиль) Агрохимия и агропочвоведение представлена в Приложении А.

Тематика ВКР определяется специальной подготовкой обучающегося по профилю выпускающей кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, и должна соответствовать как перспективным направлениям развития науки, так и современным потребностям практики и формироваться с учетом предложений работодателей по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Основные направления тематики выпускных квалификационных работ формируется выпускающей кафедрой агрохимии, почвоведения и агроэкологии в рамках направленности образовательной программы и нацелена на решение следующих профессиональных задач в зависимости от видов деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- разработка планов, программ и методик проведения научных исследований; организация и проведение экспериментов по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов;

- разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов;

- разработка и совершенствование мер по защите почв от эрозии и других видов деградации;

- обобщение и анализ результатов исследований, их статистическая обработка; подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований;

проектно-технологическая деятельность:

- проектирование и освоение экологически безопасных агротехнологий, позволяющих снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции;

- разработка проектов оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов;

- разработка агроэкологических и мелиоративных группировок земель;

- проектирование наукоемких агротехнологий;

- эколого-экономическая оценка адаптивно-ландшафтных систем земледелия;

- агроэкологическая оценка средств химизации земледелия, разработка моделей продукционного процесса агроэкосистем различного уровня;
- проведение агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий;
- разработка методов снижения загрязнения почв и их реабилитации;
- разработка и составление электронных карт, книг истории полей.

Тематика ВКР обновляется ежегодно, рассматривается и утверждается на заседании выпускающей кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, а также ученого совета Плодоовощного института им. И.В. Мичурина ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ.

Выпускник имеет право выбора темы из предложенной тематики ВКР (Приложение А), подав заявление на выпускающую кафедру (Приложение Б). Тема регистрируется в протоколах заседаний выпускающей кафедры и ученого совета Плодоовощного института им. И.В. Мичурина и по представлению директора института утверждается приказом ректора ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ.

ВКР может быть выполнена на тему, предложенную организацией-работодателем в соответствии со стандартом направления подготовки и профилем. В этом случае работодатель на официальном бланке оформляет заявку с предложением определенной темы (направления) исследования (Приложение В).

Обучающийся имеет право предложить свою тему ВКР вместе с обоснованием целесообразности ее разработки при условии соответствия темы стандарту направления подготовки и профилю.

Изменение или корректирование (уточнение) темы допускается в исключительных случаях по просьбе руководителя ВКР с последующим ее утверждением на заседании выпускающей кафедры и согласованием с директором. В этом случае по представлению директора института издается дополнение к приказу «Об утверждении тем ВКР».

4.3. Руководство выпускной квалификационной работой

Координацию и контроль подготовки ВКР осуществляет руководитель ВКР (далее – руководитель) являющийся, как правило, преподавателем выпускающей кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии. Сообщения руководителей о ходе подготовки ВКР заслушиваются на заседании выпускающей кафедры с приглашением (в отдельных случаях) обучающихся, работы которых выполняются с нарушением графика или имеют существенные качественные недостатки.

Руководитель ВКР, как правило, ведет дисциплину профессионального цикла соответствующего профиля, имеет ученую степень и ученое звание.

Допускается привлечение к руководству ВКР на условиях совместительства или почасовой оплаты профессоров и доцентов из других вузов, научных сотрудников, имеющих ученое звание и (или) ученую степень.

Руководители ВКР определяются выпускающей кафедрой агрохимии, почвоведения и агроэкологии и назначаются приказом ректора ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ по представлению директора Плодоовощного института им. И.В. Мичурина. Количество выпускников на каждого руководителя ВКР определяется его учебной нагрузкой.

В обязанности руководителя ВКР входит:

- составление и выдача плана-графика на ВКР и контроль его выполнения (выполнение и контроль выполнения ВКР обучающимся осуществляется в соответствии с его индивидуальным планом работы) (Приложение Г);
- рекомендации по подбору и использованию источников литературы по теме ВКР;
- оказание помощи в разработке структуры (плана) ВКР;
- консультирование обучающегося по вопросам выполнения ВКР;
- анализ текста ВКР и дача рекомендаций по его доработке (по отдельным главам (разделам), подразделам и в целом);

- оценка степени соответствия ВКР предъявляемым требованиям;
- информирование о порядке и содержании процедуры защиты ВКР (в т.ч. предварительной), о требованиях к подготовке доклада;
- консультирование (оказание помощи) в подготовке выступления и подборе наглядных материалов к защите (в т.ч. предзащите);
- содействие в подготовке ВКР на внутривузовский или иной конкурс выпускных квалификационных работ (при необходимости).

Руководитель ВКР составляет письменный отзыв (Приложение Д), в котором отражается: актуальность; степень достижения целей; наличие в ВКР элементов научной, методической и практической новизны; наличие и значимость практических предложений и рекомендаций, сформулированных в ВКР; правильность оформления ВКР, включая оценку структуры, стиля, языка изложения, а также использования табличных и графических средств представления информации; обладание автором работы профессиональными знаниями, умениями и навыками; решение о корректности (некорректности) использования заимствований в письменных работах и рекомендация или нет ВКР к защите. Отзыв руководителя представляется на бланке установленного образца. Допустимо представлять отзывы в произвольной форме с отражением всех основных требований по характеристике выпускной квалификационной работы и выпускника. Если руководитель не является сотрудником ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, то его подпись на отзыве должна быть заверена подписью представителя администрации и печатью организации, в которой работает руководитель. Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом руководителя ВКР не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Ответственность за руководство и организацию выполнения ВКР несет выпускающая кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии и непосредственно руководитель ВКР.

За все сведения, изложенные в ВКР, принятые решения и за правильность всех данных ответственность несет непосредственно выпускник - автор ВКР.

В случае нарушения обучающимся требований руководителя при написании работы, а также при обнаружении заимствований из работ, защищенных ранее, выпускная квалификационная работа к защите не допускается, а руководитель представляет аргументацию в письменном виде.

Обучающийся обязан регулярно консультироваться с руководителем ВКР, своевременно предоставлять материал в соответствии с планом-графиком выполнения работы, согласовывать план и ход осуществления намеченных этапов, устранять указанные руководителем недостатки. При систематических нарушениях плана-графика по неуважительной причине руководитель ВКР вправе выносить на заседание кафедры вопрос о ходе выполнения работы обучающимся.

4.4. Структура выпускной квалификационной работы

Структура выпускной квалификационной работы должна способствовать раскрытию избранной темы и отдельных ее вопросов.

Структурными элементами выпускной квалификационной работы являются:

- титульный лист;
- план-график подготовки выпускной квалификационной работы;
- содержание работы;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Рекомендуемый объем ВКР составляет от 70 до 90 страниц машинописного текста, выполненного на одной стороне стандартного листа формата А-4.

Требования к структурным элементам выпускной квалификационной работы:

Титульный лист является первой страницей ВКР (цифра «1» на нем не ставится) и оформляется по установленной форме (Приложение К).

План-график подготовки выпускной квалификационной работы (задание на выполнение выпускной квалификационной работы) составляется и утверждается на выпускающей кафедре и оформляется по установленной форме (Приложение Г). Задание считается второй страницей (цифра «2» на нем не ставится).

Содержание работы. В содержании последовательно излагаются названия глав (разделов) и подразделов выпускной квалификационной работы, указываются страницы, с которых начинаются каждая глава (раздел) и (подраздел) параграф.

Введение. Во введении обосновывается выбор темы, показывается ее актуальность, формулируется проблема и круг вопросов, необходимых для ее решения; определяется цель работы, объекты и задачи исследования, подлежащие решению для раскрытия темы.

Основная часть ВКР может быть представлена теоретическим и практическим разделами. Основная часть выпускной квалификационной работы должна включать 3 раздела, логически связанные между собой и последовательно раскрывающие ход исследования и полученные результаты.

Содержательно главы (разделы), как правило, включают в себя:

первый раздел - анализ истории вопроса и его современного состояния, обзор литературы по исследуемой проблеме, представление различных точек зрения и обоснование позиций автора исследования, анализ и классификацию привлекаемого материала на базе избранной студентом методики исследования;

второй раздел - описание процесса теоретических и (или) экспериментальных исследований, методов исследований, методов расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципов действия разработанных объектов, их характеристики;

третий раздел - обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ.

Заключение представляет собой обобщение всего содержания выпускной квалификационной работы. В заключении указываются общие результаты ВКР, возможные перспективы применения результатов на практике и дальнейшего исследования проблемы. Важно показать, как предлагаемые мероприятия отразятся на общих показателях деятельности организации, на базе которой выполнялись исследования, определить эффективность их внедрения. Из текста заключения должно быть ясно, что цель и задачи выпускной квалификационной работы полностью выполнены. Заключение завершается оценкой перспектив исследуемой проблемы в целом. Основой для разработки конкретных мероприятий и предложений служит проведенный анализ исследуемой проблемы во втором и третьем разделах ВКР, а также имеющийся прогрессивный отечественный и зарубежный опыт (первый раздел). Выводы и предложения, представленные в заключении, должны носить конкретный характер, обеспечивающий их практическое применение.

На последней странице заключения выпускник проставляет дату окончания работы и подпись, также на этой странице должна быть следующая формулировка: «Выпускная квалификационная работа выполнена мной самостоятельно. Все использованные в работе материалы и концепции из опубликованной научной литературы и других источников имеют ссылки на них».

Указывается дата окончания выполнения ВКР и ставится подпись автора.

Список использованных источников представляет собой перечень нормативно-законодательных актов и литературных источников, используемых в выпускной квалификационной работе. Этот список составляет одну из существенных частей выпускной квалификационной работы и отражает самостоятельную творческую работу обучающегося. В список использованных источников обязательно включается статья автора выпускной квалификационной работы, на которую должна быть сделана ссылка в тексте работы. Список должен содержать от 40 до 60 источников.

Приложение. В приложение следует относить вспомогательный материал, который при включении его в основную часть выпускной квалификационной работы загромождает текст (таблицы, схемы, формы документов и т.д.). Материал включается в приложения в целях сокращения объема основной части ВКР. Конкретный состав приложений, их объем, включая иллюстрации, определяется по согласованию с руководителем выпускной квалификационной работы.

К выпускной квалификационной работе прилагается автореферат.

Автореферат должен достаточно полно раскрывать содержание работы, в нем не должно быть излишних подробностей, а также информации, которая отсутствует в выпускной квалификационной работе. Назначение автореферата – ознакомление членов Государственной экзаменационной комиссии с актуальностью, практической значимостью и полученными результатами исследования.

Структура автореферата. На лицевой стороне обложки автореферата приводится: полное наименование учебного заведения; подзаголовок «Автореферат выпускной квалификационной работы»; фамилия, имя, отчество обучающегося; тема ВКР; шифр и наименование программы подготовки, город, год. На оборотной стороне обложки автореферата указываются: организация, в которой выполнена работа; ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы научного руководителя; дата и время проведения защиты с указанием адреса.

Пример оформления титульного листа и второй страницы автореферата приведены в Приложении М.

Автореферат выпускной квалификационной работы включает следующие разделы:

1. Общая характеристика работы (актуальность темы исследования, цель и задачи исследования, объект и предмет исследования, практическая значимость, новизна результатов исследования и положения, выносимые на защиту; апробация результатов исследования; структура ВКР).

2. Основное содержание работы. В данном разделе приводится краткое описание основных результатов работы, в соответствии с поставленной целью и задачами исследования; выводы (заключение). В данном разделе автореферата требуется обосновать пункты научной новизны, а также значимость полученных результатов для науки и практики.

3. Перечень публикаций автора ВКР по теме исследования с указанием всех выходных данных.

4.5. Оформление выпускной квалификационной работы

При написании выпускной квалификационной работы обучающемуся следует особо обратить внимание на правильное оформление ВКР, включая оформление текста, заголовков глав и параграфов, графического материала (рисунков, таблиц, приложений и пр.), ссылок на использованную литературу, формул, списка литературы и т.д. в соответствии с установленными требованиями с учетом специфики направления (которые доводятся до сведения обучающихся).

Работа оформляется в виде текста, подготовленного на персональном компьютере с помощью текстового редактора и отпечатанного на принтере на листах формата А4, с одной стороны. Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная

ориентация допускается только для таблиц и схем приложений. Основной цвет шрифта – черный.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, определениях, применяя инструменты выделения и шрифты различных стилей.

Поля страницы должны иметь следующие размеры: левое – 35 мм, правое 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм.

Текст печатается через полтора интервала шрифтом Times New Roman, размер шрифта 14. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен 1,25.

Перенос слов с одной строки на другую производится автоматически.

Наименования всех структурных элементов ВКР (за исключением приложений) записываются в виде заголовков строчными буквами по центру страницы без подчеркивания (шрифт 14 жирный). Точка после заголовка не ставится.

Страницы нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляется в правой нижней части листа без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляется (нумерация страниц – автоматическая). Приложения не включаются в общую нумерацию страниц. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитываются как одна страница.

Главы (разделы) имеют порядковые номера в пределах всей ВКР и обозначаются арабскими цифрами без точки. Номер подраздела состоит из номеров главы (раздела) и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы основной части ВКР следует начинать с нового листа (страницы).

Расстояние между заголовком раздела (подраздела) и последующим текстом и расстояние между заголовком раздела (подраздела) и последней строкой предыдущего текста должно быть два межстрочных интервала (через строку).

При ссылках на структурную часть текста выполняемой ВКР указываются номера глав (разделов), подразделов, пунктов, подпунктов, перечислений, графического материала, формул, таблиц, приложений, а также графы и строки таблицы, данной ВКР. При ссылках следует писать: «... в соответствии с главой (разделом) 2», «... в соответствии со схемой 2», «(схема 2)», «в соответствии с таблицей 1», «таблица 4», «... в соответствии с приложением 1» и т. п.

Цитаты воспроизводятся в тексте ВКР с соблюдением всех правил цитирования (соразмерная кратность цитаты, точность цитирования). Цитированная информация заключается в кавычки, и указывается номер страницы источника, из которого приводится цитата.

Цифровой (графический) материал (далее – материалы), как правило, оформляется в виде таблиц, графиков, диаграмм, иллюстраций и имеет по тексту отдельную сквозную нумерацию для каждого вида материала, выполненную арабскими цифрами. При этом обязательно делается надпись «Таблица» («График», «Диаграмма») и указывается ее порядковый номер и название.

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при ее наличии, должно отражать содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. В таблицах допускается применение размера шрифта 12. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и ее номер указывают один раз, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, на пример: «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью. Необходимо указывать при переносе обозначение столбцов таблицы. В таблицах допускается применение 12 размера шрифта.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяются запятой. Формулы следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Одну формулу обозначают – (1). Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, в формуле (1). Формулы, помещаемые в приложениях, должны даваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, формула (В.1).

В ВКР используются только общепринятые сокращения и аббревиатуры. Если в работе принята особая система сокращений слов, наименований, то перечень принятых сокращений должен быть приведен в структурном элементе «Обозначения и сокращения» после структурного элемента ВКР «Содержание».

Приложения к ВКР оформляются на отдельных листах, причем каждое из них должно иметь свой тематический заголовок и в правом верхнем углу страницы надпись «Приложение». После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. В случае полного использования букв русского алфавита допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Заголовок приложения располагается симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. В тексте на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. Приложения должны иметь общую с остальной частью ВКР сквозную нумерацию страниц.

Характер приложения определяется обучающимся самостоятельно, исходя из содержания работы. Текст каждого приложения может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения.

Список использованных источников должен быть оформлен в соответствии с принятыми стандартами ГОСТ Р 7.0.5-2008. «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» и ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». В список включаются только те источники, которые использовались при подготовке выпускной квалификационной работы. При использовании в работе информации из опубликованных или неопубликованных (рукописей) источников обязательная ссылка на источник. Нарушение этой нормы (использование неправомерных заимствований) является плагиатом. Оформление ссылки должно соответствовать требованиям ГОСТ 7.1-2003 «Система стандартов по информатизации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись». Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» и ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов». Недопустимо использовать в тексте выпускной квалификационной работы материал, заимствованный полностью или частично из любых других источников без соответствующей ссылки.

Титульный лист ВКР оформляется в соответствии с Приложением К.

Текст ВКР должен быть переплетен (сброшюрован) в твердую обложку.

Особое внимание должно уделяться языку и стилю написания ВКР, свидетельствующим об общем уровне подготовки обучающегося, его профессиональной культуре. Следует отметить, что редактирование ВКР осуществляется самостоятельно обучающимся – автором работы.

Оформление автореферата (Приложение М). Объем автореферата составляет 12 – 16 страниц. Требования к полям: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см. Нумерация страниц – внизу страницы по центру.

4.6. Порядок проверки выпускной квалификационной работы в системе «Антиплагиат» и допуска ее к защите

Законченную выпускную квалификационную работу выпускник предоставляет руководителю выпускной квалификационной работы для проверки самостоятельности ее выполнения в печатном и электронном виде (в формате *.doc) не позднее, чем за 10 дней до предварительной защиты. Проверка на самостоятельность выполнения выпускной квалификационной работы осуществляется с использованием системы «Антиплагиат» (Приложение И).

При предоставлении ВКР обучающийся заполняет и подписывает заявление по установленной форме (Приложение Ж).

В заявлении подтверждается факт отсутствия в ВКР заимствований из печатных и электронных источников третьих лиц, не подкрепленных соответствующими ссылками, и информированность обучающегося о возможных санкциях в случае обнаружения плагиата. Непредставление обучающимся заявления автоматически влечет за собой отказ в допуске письменной работы к защите.

Ответственность за проверку письменной работы на плагиат возлагается на руководителя ВКР и контролируется заведующим выпускающей кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии.

Руководитель выпускной квалификационной работы направляет ее текст для загрузки на веб-ресурсе. При отправке обязательно заполняются поля «фамилия студента», «имя студента», «отчество студента», «электронная почта руководителя», «тема работы», «ФИО руководителя». Отчет с результатами проверки поступает на электронную почту руководителя выпускной квалификационной работы.

На основании предоставленного отчета руководитель выпускной квалификационной работы принимает решение о доработке с последующей повторной проверкой работы на плагиат, или о предоставлении работы к защите.

Выпускник допускается к защите при наличии в ней допустимого объема заимствованного текста. В случае обнаружения намеренного плагиата в тексте данная выпускная квалификационная работа не допускается к публичной защите и оценивается как неудовлетворительная. Окончательное решение о корректности использования заимствований в письменных работах, обучающихся принимает руководитель выпускной квалификационной работы. Решение о допуске выпускной квалификационной работы к защите указывается руководителем в отзыве, оформленном по установленной форме (Приложение Д).

При положительном решении руководитель оформляет отзыв на выпускную квалификационную работу с учетом результатов проверки на плагиат и представляет его вместе с выпускной квалификационной работой и отчетом о проверке на утверждение заведующему кафедрой, который принимает решение о допуске к защите.

При отказе руководителем в допуске выпускной квалификационной работы до защиты работа должна быть переработана и представлена к защите в другой временной период согласно графика работы ГЭЖ.

Выпускник, не допущенный к защите выпускной квалификационной работы, считается не выполнившим учебный план.

4.7. Предварительная защита выпускной квалификационной работы

Предварительная защита проводится не позднее, чем за месяц до официальной даты защиты ВКР.

С целью осуществления кафедрой контроля качества ВКР и подготовки обучающихся к официальной защите проводится заседание выпускающей кафедры, где каждый выпускник в присутствии руководителя ВКР проходит предварительную защиту ВКР. К предварительной защите выпускник представляет задание на ВКР и полный непереpletенный (несброшюрованный) вариант работы.

В обязанности членов кафедры входит:

- оценка степени готовности ВКР;
- дача рекомендаций по устранению выявленных недостатков работы (при их наличии);
- рекомендация о допуске ВКР к официальной защите;
- рекомендация лучших ВКР на внутривузовский или иной конкурс студенческих работ и для участия в научных конференциях.

Участие в дискуссии по рассматриваемой ВКР могут принимать все желающие лица, присутствующие на заседании выпускающей кафедры.

Результаты обсуждения ВКР: оценка степени готовности, рекомендации по устранению выявленных недостатков работы (при их наличии), рекомендация о допуске (не допуске) к официальной защите, а также рекомендация лучших ВКР на конкурсы фиксируются в протоколе заседания выпускающей кафедры.

На защиту выпускная квалификационная работа предоставляется полностью оформленная и непереpletенная, содержащая:

- стандартный титульный лист (Приложение К), подписанный выпускником, руководителем, консультантом (при наличии), а также заведующим выпускающей кафедрой агрохимии, почвоведения и агроэкологии (первый лист переpletается с ВКР);

- текст выпускной квалификационной работы: содержание, введение, основная часть работы, заключение, список литературы и приложения.

Диск с иллюстративным материалом к докладу выпускника (вкладывается в конверт, который приклеивается к внутренней стороне задней обложки ВКР).

В ВКР вкладываются:

- отзыв руководителя ВКР (Приложение Д)
- рецензия (Приложение Е)
- заявка от предприятия (если ВКР выполнялась по заявке – Приложение В)
- рецензия от руководителя предприятия (если ВКР выполнялась по заявке) или справка о внедрении результатов (Приложение Л).

4.8. Рецензирование выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа подлежит внешнему рецензированию.

Внешнее рецензирование является необходимым для выпускных квалификационных работ, выполненных как по заявкам предприятий, так и для получения дополнительной объективной оценки труда обучающегося от специалистов в соответствующей области.

Выпускная квалификационная работа предоставляется официальному рецензенту не позднее чем за 10 дней до защиты и возвращается на выпускающую кафедру вместе с

официальной рецензией не позднее чем за 5 дней до защиты ВКР по расписанию. Рецензия выполняется по форме, представленной в *Приложении Е*.

В качестве рецензентов могут привлекаться специалисты, имеющие высшее образование и работающие в государственных учреждениях, в сфере бизнеса, производства, в научно-исследовательских институтах, а также профессора и преподаватели других вузов, не работающие на выпускающей кафедре в качестве совместителей. При этом предпочтение отдается специалистам тех учреждений и организаций, где обучающийся проходил производственную практику.

На рецензию выпускная квалификационная работа представляется обязательно в переплетенном виде.

В рецензии должно быть отмечено значение изучения данной темы, ее актуальность, теоретическая и практическая ценность, а также насколько успешно студент справился с раскрытием темы работы и рассмотрением теоретических и практических вопросов.

Рецензент оценивает содержание и оформление выпускной квалификационной работы, в том числе:

- полноту и глубину рассмотрения проблемы, соответствующей теме выпускной квалификационной работы;
- использование отечественной и зарубежной литературы;
- используемые методы анализа проблемы;
- обоснованность выводов и рекомендаций;
- грамотность оформления, достаточность иллюстративного материала и т.д.

В рецензии указывается оценка, которую заслуживает выпускная квалификационная работа.

Подпись рецензента должна быть заверена печатью организации.

При получении выпускником рецензии ему, совместно с руководителем выпускной квалификационной работы, следует подготовить ответ на замечания рецензента.

В случае если рецензент, исходя из содержания выпускной квалификационной работы, не считает возможным допустить выпускника к защите работы в ГАК, этот вопрос рассматривается в Плодоовощном институте им. И.В. Мичурина ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ с участием руководителя и автора ВКР.

4.9. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Выпускник защищает выпускную квалификационную работу перед государственной экзаменационной комиссией по направлению подготовки, утверждаемой в соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ.

Защита ВКР является заключительным испытанием и проводится в соответствии с графиком государственного итогового аттестационного испытания, утверждаемым Ученым советом ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, и по расписанию, утверждаемому ректором университета.

Подготовленная и переплетенная ВКР представляется выпускником в дирекцию Плодоовощного института им. И.В. Мичурина за две недели до дня ее защиты по расписанию. В случае, если ВКР не представлена в установленный срок по уважительным причинам, директор института может в установленном порядке изменить дату защиты, направив соответствующее представление на имя ректора Мичуринского ГАУ о переносе сроков защиты ВКР. Перенос сроков защиты ВКР оформляется приказом ректора Мичуринского ГАУ.

Передача экземпляра ВКР для составления отзыва и рецензии осуществляется дирекцией института.

Выпускная квалификационная работа вместе с заданием, результатами предварительной защиты (если она проводилась), отзывом руководителя и рецензиями должна быть сдана секретарю государственной экзаменационной комиссии не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

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

Продолжительность доклада выпускника должна составлять 7-10 минут (включая демонстрацию презентационного материала). В докладе должны быть изложены основные положения выпускной квалификационной работы. Структура и содержание доклада определяется обучающимся и согласовывается с руководителем ВКР. Обязательные элементы процедуры защиты: выступление автора ВКР; оглашение рецензии; оглашение отзыва руководителя.

Для защиты выпускной квалификационной работы по желанию обучающегося можно подготовить демонстрационный материал, основанный на иллюстративном материале ВКР.

Перечень иллюстраций, представляемых на защиту, определяется обучающимся совместно с руководителем ВКР. Иллюстративный материал может быть оформлен на слайдах, в виде графической части на листах формата А4 или в виде отдельных буклетов в качестве раздаточного материала для каждого члена ГЭК. Весь материал, выносимый в электронный презентационный материал, слайды или в буклеты, обязательно должен быть идентичен иллюстрациям, представленным в выпускной квалификационной работе.

После оглашения отзыва и рецензии обучающемуся должно быть предоставлено время для ответа на замечания, имеющиеся в рецензии. Вопросы членов государственной экзаменационной комиссии автору ВКР должны находиться в рамках ее темы и предмета исследования.

На защите ВКР могут присутствовать все желающие, которые вправе задавать обучающемуся вопросы по теме защищаемой работы.

Оценка выпускной квалификационной работы проводится на закрытом заседании ГЭК. Решение комиссии принимается простым большинством голосов членов государственной экзаменационной комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя государственной экзаменационной комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

После объявления результатов защиты заседание государственной экзаменационной комиссии объявляется закрытым.

Итоги защиты ВКР обсуждаются на заседании выпускающей кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии и ученом совете Плодоовощного института им. И.В. Мичурина. С учетом отчета председателя ГЭК по защитах ВКР предлагаются меры по совершенствованию организационной и методической работы, связанной с их выполнением.

Общие итоги защиты ВКР ежегодно обсуждаются на Ученом совете университета.

4.10. Список рекомендуемой литературы

Для подготовки ВКР обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде университета и в следующие электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки):

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При оценке защиты ВКР используются следующие критерии.

«Отлично» - дано всестороннее и глубокое освещение избранной темы с учетом отраслевых особенностей, а ее автор показал умение работать с литературой и нормативными документами, и при этом формулировать собственные выводы. Работа оформлена в соответствие с предъявляемыми требованиями.

«Хорошо» - ВКР отвечает основным предъявляемым к ней требованиям. Выпускник показывает владение материалом, однако, не на все вопросы членов ГЭК дает исчерпывающие и аргументированные ответы.

«Удовлетворительно» - при оформлении ВКР соблюдены общие требования, но неполно раскрыты поставленные вопросы. Выпускник посредственно владеет материалом, поверхностно отвечает на заданные ему во время защиты вопросы.

«Неудовлетворительно» - ВКР не раскрывает выбранную тему, а также, если в отзыве руководителя или рецензии имеются принципиальные замечания по ее содержанию, ответы на вопросы членов ГЭК неправильны и не отличаются аргументированностью.

Отметив значимость проведенного исследования, ГЭК может рекомендовать результаты проведенных исследований к внедрению в производство, к использованию в учебном процессе, к опубликованию, отметить методическую ценность работы.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» по итогам защиты ВКР означают успешное прохождение государственной итоговой аттестации.

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

Шкала оценочных средств

| Уровни освоения компетенций | Критерии оценивания | Оценочные средства (кол-во баллов) |
|--|--|--|
| <p align="center">Продвинутый (75-100 баллов) «отлично»</p> | <p align="center">Автор: знает характеристики объектов, методики и направленность исследований, особенности изучаемого процесса (явления) и его составляющие; умеет самостоятельно работать с научной отечественной и иностранной литературой, на основе анализа которой способен сформулировать проблемы, поставить цель и определить задачи для ее достижения. Умеет самостоятельно анализировать полученные результаты, обобщать, формулировать выводы; владеет понятийным аппаратом, современными методиками проведения исследований, анализа экспериментального материала, навыками обобщения, обсуждения и изложения результатов исследований. Работа аккуратно оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ВКР, и представляет собой законченное научное исследование.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Умение обосновывать актуальность темы и раскрывать, оценивать степень разработанности проблемы (15-20). 2. Умение работать с научной, научно-методической, учебной и справочной литературой (15-20). 3. Уровень владения исследовательской культурой, умение осуществлять теоретическое и экспериментальное исследование (15-20). 4. Умение грамотно излагать и правильно оформлять работу в соответствии с требованиями к ВКР (15-20). 5. Умение обобщать материал и делать обоснованные выводы (15-20). |
| <p align="center">Базовый (50-74 балла) «хорошо»</p> | <p align="center">Автор: знает основные характеристики наиболее распространенных объектов, знаком с методиками и направленностью исследований, понимает изучаемый процесс (явление) и его составляющие; умеет самостоятельно работать с научной отечественной и иностранной литературой, на основе анализа которой способен сформулировать проблемы, поставить цель и определить задачи для ее достижения. Умеет самостоятельно анализировать полученные результаты, обобщать, формулировать выводы; владеет понятийным аппаратом, современными методиками проведения исследований, анализа экспериментального материала, навыками обобщения, обсуждения и изложения результатов исследований. Работа аккуратно оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ВКР, и представляет собой законченное научное исследование.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Умение обосновывать актуальность темы и раскрывать, оценивать степень разработанности проблемы (10-15). 2. Умение работать с научной, научно-методической, учебной и справочной литературой (10-15). 3. Уровень владения исследовательской культурой, умение осуществлять теоретическое и экспериментальное исследование (10-15). 4. Умение грамотно излагать и правильно оформлять работу в соответствии с требованиями к ВКР (10-15). 5. Умение обобщать материал и делать обоснованные выводы (10-15). |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Пороговый (35-49 баллов) – «удовлетворительно»</p> | <p>Автор: недостаточно знает понятийный аппарат исследования. Теоретическая база работы отражает сущность проблемы, однако ее содержание не является исчерпывающим;</p> <p>недостаточно убедительно умеет обосновать актуальность выбранной темы, делает это недостаточно четко, поверхностно, слабо раскрывает степень разработанности проблемы. Автор обнаруживает поверхностное знакомство со специальной литературой, недостаточно владеет навыками критического ее анализа;</p> <p>недостаточно полно владеет методологией научной работы, слабо соотносит исследовательскую и теоретическую части, допускает орфографические, пунктуационные, грамматические и речевые ошибки.</p> <p>Заключение нуждается в углублении и уточнении, часто не соотносится с целью и задачами исследования. Работа недостаточно выверена, ошибки исправлены не полностью.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Умение обосновывать актуальность темы и раскрывать, оценивать степень разработанности проблемы (7-10). 2. Умение работать с научной, научно-методической, учебной и справочной литературой (7-10). 3. Уровень владения исследовательской культурой, умение осуществлять теоретическое и экспериментальное исследование (7-10). 4. Умение грамотно излагать и правильно оформлять работу в соответствии с требованиями к ВКР (7-10). 5. Умение обобщать материал и делать обоснованные выводы (7-10). |
| <p>Низкий (допороговый) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»</p> | <p>Автор: обнаруживает поверхностное знание специальной литературы, слабо ориентируется в ней;</p> <p>не умеет обосновывать актуальность темы и раскрывать степень разработанности проблемы, оформлять работу в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ВКР;</p> <p>слабо владеет понятийным аппаратом, не владеет или слабо владеет методологией и методикой научного исследования, обнаруживает слабые навыки анализа фактического материала, делает выводы, носящие декларативный характер.</p> <p>Теоретическая часть работы не отражает или слабо отражает сущность научной проблемы. Не решена большая часть задач.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Умение обосновывать актуальность темы и раскрывать, оценивать степень разработанности проблемы (менее 7). 2. Умение работать с научной, научно-методической, учебной и справочной литературой (менее 7). 3. Уровень владения исследовательской культурой, умение осуществлять теоретическое и экспериментальное исследование (менее 7). 4. Умение грамотно излагать и правильно оформлять работу в соответствии с требованиями к ВКР (менее 7). 5. Умение обобщать материал и делать обоснованные выводы (менее 7). |

6. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

По результатам государственной итоговой аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации выдается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается университетом одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

В состав апелляционной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее трех членов указанной комиссии. Состав апелляционной комиссии формируется из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета и не входящих в состав государственной экзаменационной комиссии. Председателем апелляционной комиссии является ректор университета либо лицо, исполняющее обязанности руководителя на основании распорядительного акта ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите выпускной квалификационной работы,

секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председателя на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве университета.

7. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

При проведении процедуры защиты ВКР обеспечивается соблюдение следующих требований:

- проведение защиты ВКР для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при защите ВКР;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей;
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при защите ВКР с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения.

Для дополнительного обеспечения требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья (для слепых, слабослышащих, для глухих и слабослышащих с тяжелыми нарушениями речи, для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата) выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной

итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении защиты ВКР.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

- Агроэкологическая оценка почв Тамбовской области.
- Мониторинг состояния почвенного покрова Тамбовской области.
- Гумусное состояние почв в Тамбовской области и приемы его регулирования.
- Проектирование системы воспроизводства плодородия почвы в хозяйстве.
- Проектирование системы удобрения в хозяйстве.
- Роль обработки почвы в трансформации тяжелых металлов в черноземе выщелоченном при возделывании сельскохозяйственных культур.
- Агроэкологическая оценка использования удобрений в хозяйстве.
- Эффективность применения минеральных удобрений в технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
- Эффективность применения органических удобрений в технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
- Эффективность применения зеленых удобрений в технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
- Роль сидеральных культур в воспроизводстве плодородия почвы.
- Эффективность применения бактериальных препаратов в системе удобрения сельскохозяйственных культур.
- Биологическая активность почв и приемы ее оптимизации при возделывании сельскохозяйственных культур.
- Экологизация защиты растений и её роль в получении экологически безопасной сельскохозяйственной продукции.
- Агроэкологическая оценка технологий возделывания сельскохозяйственных культур
- Агроэкологическая оценка использования удобрений и мелиорантов
- Агроэкологическая оценка использования средств защиты растений
- Анализ результатов почвенного, агрохимического, экологического состояния агроландшафтов по материалам исследования
- Разработка приемов и способов сохранения и воспроизводства плодородия почвы, мер защиты ее от эрозии и дефляции

Экологическая экспертиза проектов сельскохозяйственного землепользования

Разработка экологически безопасных приемов возделывания сельскохозяйственных культур

Агроэкологические проблемы использования пестицидов

Агроэкологические проблемы использования удобрений

Экологические последствия загрязнения среды тяжелыми металлами

Ресурсосберегающие агротехнологии

Эрозия почв и меры по ее предотвращению

Агроэкологическая оценка миграции веществ в почве

Влияние агрохимических показателей ПБК на урожай сельскохозяйственных культур

Агроэкологическое состояние сельскохозяйственных угодий

Оптимизация исследований в агрохимии, почвоведении и агроэкологии

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Заведующему кафедрой

(наименование кафедры)

(Ф.И.О. заведующего)

института _____

(наименование)

обучающегося __ курса, группы _____

по направлению подготовки

(Ф.И.О. обучающегося)

З А Я В Л Е Н И Е.

Прошу разрешить мне подготовку выпускной квалификационной
работы по теме:

и назначить руководителем

« ____ » _____ 20 __ г.

(подпись обучающегося)

Согласовано:

(подпись)

Ректору
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

администрации _____

(название предприятия)

З А Я В К А

Руководство, администрация _____

(наименование организации)

просит выполнить выпускную квалификационную работу на тему: « _____

_____»

обучающимся _____

(фамилия, имя, отчество)

обучающимся в _____ институте ФГБОУ ВО
Мичуринский ГАУ

Руководитель организации _____

(Ф.И.О.)

М.П.

« _____ » _____ 20__ г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Институт Фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина
Направление подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль) Агрохимия и агропочвоведение
Выпускающая кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель выпускной
квалификационной работы

(Ф.И.О.)

« _____ » _____ 20__ г.
(дата)

(подпись)

ПЛАН-ГРАФИК

подготовки выпускной квалификационной работы

на тему:

« _____

_____ »

обучающегося _____
(Ф.И.О.)

| № | Выполняемые виды деятельности | Срок выполнения | Отметка о выполнении |
|---|---|-----------------|----------------------|
| 1 | Поиск литературы и других источников, их предварительное изучение, подготовка списка источников | | |
| 2 | Формирование плана исследования, его содержания и структуры | | |
| 3 | Написание разделов ВКР | | |
| 4 | Формирование выводов и практических рекомендаций. Написание заключения | | |
| 5 | Оформление выпускной квалификационной работы | | |
| 6 | Представление выпускной квалификационной работы на кафедру | | |
| 7 | Подготовка доклада и иллюстративных материалов для защиты | | |
| 8 | Изучение отзыва и рецензии. Подготовка ответов на замечания | | |

Исполнитель: _____ « _____ » _____ 20__ г.
(подпись)

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Институт Фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина
Направление подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль) Агрохимия и агропочвоведение
Выпускающая кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

ОТЗЫВ
о выпускной квалификационной работе на тему:

« _____
_____ »

обучающегося _____
(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ ОТЗЫВА

Выпускная квалификационная работа выполнена ...

(в отзыве следует указать: задачи, поставленные перед обучающимся, как он справился с их решением, в какой мере проявлены самостоятельность и инициатива в работе, какова теоретическая подготовка и навыки обучающегося, результаты работы, их теоретическая и практическая ценность)

ВКР была проверена на наличие неправомерных заимствований в системе «Антиплагиат». При написании данной работы использовались (не использовались) источники, указанные в списке литературы или оформленные в виде цитат в тексте, что определяет корректность (некорректность) заимствования в допустимых пределах.

Выпускная квалификационная работа _____
(не) допускается к защите

а ее автор (Ф.И.О.) _____
заслуживает присвоения квалификации _____

Дата _____ 200__ г.

Руководитель работы _____
(фамилия, имя, отчество, должность, место работы)

.

Подпись руководителя работы _____

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Институт Фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина
Направление подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль) Агрохимия и агропочвоведение
Выпускающая кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу на тему:

обучающегося

(Ф.И.О.)

Руководитель выпускной квалификационной работы:

(Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание)

Рецензент:

(Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание)

Выпускная квалификационная работа содержит _____ стр., включая _____
рисунков, _____ таблиц, список литературы содержит _____ источников.

Краткое содержание выпускной квалификационной работы и принятых решений

Положительные стороны работы _____

Отрицательные стороны работы _____

Оформление работы соответствует требованиям _____

Выпускная квалификационная работа заслуживает _____
оценки, а ее автор (Ф.И.О.) _____

заслуживает присвоения квалификации _____

Дата _____ 200__ г.

Подпись рецензента работы _____

Заявление
о самостоятельном характере письменной работы

Я, _____
(Ф.И.О.)

Обучающийся ___ курса Института Фундаментальных и прикладных агробιοтехнологий
им. И.В. Мичурина

Направления подготовки 35.04.03 Агрoхимия и агропoчвоведение

заявляю, что в моей письменной работе на тему: _____

представленной в Государственную экзаменационную комиссию для публичной защиты,
не содержится элементов плагиата.

Все прямые заимствования из печатных и электронных источников имеют
соответствующие ссылки.

Я ознакомлен(а) с действующим в Университете Положением о порядке проверки
выпускных квалификационных работ на наличие заимствований с использованием
системы «Антиплагиат» в ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный
университет», в соответствии с которым обнаружение плагиата является основанием для
отказа в допуске письменной работы к публичной защите и применения дисциплинарных
взысканий вплоть до отчисления из Университета.

Дата _____

Подпись _____

ПОРЯДОК
осуществления проверки письменных работ системой
«Антиплагиат»

1. Письменные работы для проверки в системе «Антиплагиат» должны иметь электронный формат doc, pdf. Файл объемом более 20 Мб должен быть заархивирован. Выполненная работа и ее электронная копия (диск в одном экземпляре, с указанием фамилии обучающегося и темы работы) предоставляется руководителю в установленные сроки.
2. Регистрация на сайте www.antiplagiat.ru осуществляется в разделе «Платные услуги», подразделе «Доступ для преподавателей» бесплатно.
3. Для входа в систему необходимо ввести присвоенный при регистрации логин и пароль.
4. Для ввода текста письменной работы в систему необходимо нажать кнопку «Добавить», ввести данные о письменной работе, далее нажать кнопки «Обзор» и «Загрузить».
5. По завершении обработки письменной работы необходимо распечатать отчет о проверке с итоговой оценкой оригинальности и отразить результаты проверки в отзыве на письменную работу.
6. Решение руководителя ВКР о допуске/недопуске письменной работы к публичной защите сообщается обучающемуся лично и отражается в отзыве на ВКР.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Институт Фундаментальных и прикладных агробιοтехнологий им. И.В. Мичурина
Направление подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль) Агрохимия и агропочвоведение
Выпускающая кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
на тему:

« _____

_____»

Автор работы: _____
(Ф.И.О.)

Руководитель работы: _____
(должность, ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.)

(подпись)

Консультанты: _____
(должность, ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.)

(подпись)

Допускается к защите перед ГЭК
Заведующий кафедрой _____
(ученая степень, ученое звание)

(Ф.И.О.)
Подпись _____

Справка

об использовании результатов выпускной квалификационной работы

(Ф.И.О.)

в производстве (научном, учебном процессе)

(наименование предприятия, организации)

Наименование результатов:

Автор:

(Ф.И.О.)

Место и объем использования результатов выпускной квалификационной работы в производственном (научном, учебном) процессе:

Результаты исследований включены в

Использование результатов выпускной квалификационной работы позволило совершенствовать

Руководитель предприятия
(организации или подразделения,
где используются результаты ВКР)

(подпись) Ф.И.О.

Лицевая сторона титульного листа автореферата

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Институт Фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий
им. И.В. Мичурина

ПЕТРОВА АННА ИВАНОВНА

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЧВ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Направление подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) Агрохимия и агропочвоведение

АВТОРЕФЕРАТ

выпускной квалификационной работы

Мичуринск, 20__

Оборотная сторона титульного листа автореферата

Выпускная квалификационная работа выполнена на кафедре агрохимии, почвоведения и агроэкологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Мичуринский государственный аграрный университет»

Научный руководитель:

Рецензент:

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 Агрехимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 700 от 26.07.2017

Составители:

зав.каф. агрохимии, почвоведения и агроэкологии,
канд. с.-х. наук, доцент
И.Н. Мацнев

проф. кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии,
доктор с.-х. наук
Л.В. Бобрович

проф. кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии,
доктор биол. наук
Л.В. Степанцова

доцент кафедры агрохимии, почвоведения и
агроэкологии, канд. с.-х. наук, доцент
Е.В. Пальчиков

Рецензент: профессор кафедры садоводства,
доктор с.-х. наук
Ю.В. Гурьянова

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 6 от 9 апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 22 апреля 2019 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 7 от 10 марта 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 20 апреля 2020 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 8 от 5 апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 19 апреля 2021 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 11 от 15 июня 2021г

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 21 июня 2021г

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от 24 июня 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии № 9 от 4 апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от 18 апреля 2022 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 11 от «5» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 19 июня 2023г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 11 от «13» мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 10 от 20 мая 2024г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 9 от 23 мая 2024 г.

Оригинал документа хранится на кафедре агрохимии, почвоведения и агроэкологии.