


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьёв
«22» июня 2023 г.

**ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации**

Направление подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность Агрохимия

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Мичуринск - 2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|------|---|----|
| 1. | Общие положения | 3 |
| 2. | Место государственной итоговой аттестации (ГИА) в структуре образовательной программы | 4 |
| 3. | Планируемые результаты ГИА, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 5 |
| 4. | Объем Государственной итоговой аттестации | 28 |
| 5. | Программа Государственного экзамена | 28 |
| 5.1 | Цель и задачи государственного экзамена | 28 |
| 5.2. | Содержание государственного экзамена | 28 |
| 5.3 | Программа государственного экзамена | 28 |
| 5.4. | Порядок проведения государственного экзамена | 32 |
| 5.5 | Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен | 34 |
| 5.6 | Критерии оценки качества ответа выпускника на государственном экзамене | 38 |
| 5.7 | Шкала оценочных средств | 39 |
| 5.8 | Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену | 40 |
| 5.9 | Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки к государственному экзамену | 41 |
| 6. | Требования к научно-квалификационным работам и порядку их выполнения | 43 |
| 6.1 | Цели, задачи и общие требования к научно-квалификационной работе | 43 |
| 6.2 | Тематика научно-квалификационных работ (диссертаций) | 44 |
| 6.3 | Руководство научно-квалификационной работой | 44 |
| 6.4 | Структура и оформление научно-квалификационной работы | 46 |
| 6.5 | Порядок проверки научно-квалификационной работы в системе «Антиплагиат» и допуска ее к защите | 47 |
| 6.6 | Рецензирование научно-квалификационной работы | 48 |
| 6.7 | Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы | 48 |
| 6.8 | Критерии оценивания НКР по результатам представления научного доклада | 49 |
| 6.9 | Шкала оценочных средств | 51 |
| 6.10 | Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки научно-квалификационной работы | 53 |
| 7. | Порядок подачи и рассмотрения апелляций | 54 |
| 8. | Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов | 55 |
| 9. | Материально–техническое обеспечение ГИА | 57 |
| | Приложения | 60 |

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целями Государственной итоговой аттестации (ГИА) являются:

- завершение освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство направленность Агрехимия.

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ 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 образовательной программе осуществляется образовательной организацией.

Государственная итоговая аттестация включает:

- 1) подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;
- 2) представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (далее вместе – государственные итоговые испытания).

Государственная итоговая аттестация предназначена для оценки сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Научно-квалификационная работа (диссертация) 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 по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

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

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся из числа инвалидов и не прошедшие государственную итоговую аттестацию 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.

Прохождение государственной итоговой аттестации регламентируется нормативными правовыми документами, в числе которых.:

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

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» от 18.08.2014 № 1017;

– приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» от 19.11.2013 № 1259;

– приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» от 08.09.2015 № 608н;

– паспорт специальности научных работников 06.01.04 «Агрохимия»;

– нормативно-методические материалы Министерства науки и высшего образования РФ, Рособнадзора;

– Устав ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ;

– Положение о разработке и утверждении образовательных программ в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Мичуринский государственный аграрный университет», утв. ректором ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ 25.12.2014 г.;

– Положение о фонде (комплекте) оценочных средств, утв. ректором ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ 01.02.2016 г.;

– Положение о проверке ВКР (НКР) на наличие заимствований с использованием системы «Антиплагиат» в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ от 29.03.2016 г.;

– Положение об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Мичуринский государственный аграрный университет», утв. ректором ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ 26.09.2016 г.;

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

2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ГИА входит в Блок 4 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации.

Государственная итоговая аттестация включает:

- 1) подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;
- 2) представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (далее вместе – государственные итоговые испытания).

Для успешного прохождения государственных аттестационных испытаний обучающиеся используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин (модулей) Блока 1 «Дисциплины (модули)», прохождения производственных практик (педагогической практики, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (Блок 2 «Практики»), осуществления научно-исследовательской деятельности (Блок 3 «Научные исследования»).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГИА, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

При прохождении ГИА выпускник должен продемонстрировать уровень освоения следующих трудовых функций и трудовых действий:

Обобщенная трудовая функция - Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации.

Трудовая функция - Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП, код I/01.7

Трудовые действия.

Проведение учебных занятий по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

Организация самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП

Консультирование обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального развития, профессиональной адаптации на основе наблюдения за освоением (совершенствованием) профессиональной компетенции (для преподавания учебного курса, дисциплины (модуля), ориентированного на освоение квалификации (профессиональной компетенции))

Контроль и оценка освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП, в том числе в процессе промежуточной аттестации (самостоятельно и (или) в составе комиссии)

Оценка освоения образовательной программы при проведении итоговой (государственной итоговой) аттестации в составе экзаменационной комиссии

Разработка мероприятий по модернизации оснащения учебного помещения (кабинета, лаборатории, спортивного зала, иного места занятий), формирование его

предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение учебного курса, дисциплины (модуля)

Трудовая функция - Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП, код I/03.7

Трудовые действия.

Научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы

Контроль выполнения проектных, исследовательских работ обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе выпускных квалификационных работ (если их выполнение предусмотрено реализуемой образовательной программой)

Рецензирование проектных, исследовательских работ обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе выпускных квалификационных работ (если их выполнение предусмотрено реализуемой образовательной программой)

Организация подготовки и проведения научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ обучающихся

Руководство деятельностью обучающихся на практике

Трудовая функция - Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП, код I/04.8

Трудовые действия.

Разработка (самостоятельно и (или) в группе под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) новых подходов и методических решений в области преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

Разработка и обновление (самостоятельно или в группе под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) ФГОС, примерных программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

Разработка и обновление (самостоятельно и (или) в группе под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

Создание и обновление учебников и учебных пособий, включая электронные, научно-методических и учебно-методических материалов и (или) постановка задачи и консультирование в процессе разработки и создания учебно-лабораторного оборудования и (или) учебных тренажеров

Оценка качества (экспертиза и рецензирование) учебников и учебных пособий, включая электронные, научно-методических и учебно-методических материалов, учебно-лабораторного оборудования и (или) учебных тренажеров

Ведение документации, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП.

При прохождении ГИА выпускник должен продемонстрировать обладание следующими компетенциями

универсальными компетенциями (УК):

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

общефессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-1 - владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

ОПК-2 - владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3 - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав;

ОПК-4 - готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

ОПК-5 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1 - способностью в сфере профессиональной деятельности анализировать накопленные в мировой науке и производственной деятельности сведения; на основе разнообразных методологических подходов самостоятельно планировать и проводить научные исследования, обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации;

ПК-2 - способностью к использованию современных методов исследований, обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований в соответствии с профильной направленностью;

ПК-3 - способностью к разработке, планированию и проведению мероприятий по оценке состояния и охране окружающей среды в соответствии с областью профессиональной деятельности.

| Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|--|-----------|---------|-------------|
| | Низкий (допороговый) компетенция не | Пороговый | Базовый | Продвинутый |
| | | | | |

| | сформирована | | | |
|--|--|---|---|--|
| УК-1 | | | | |
| Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. | Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач. | Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач. | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных. | Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных. |
| Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. | Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и | В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов; В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из | В целом успешно, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных | Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. |

| | ограничений. | наличных ресурсов и ограничений. | ресурсов и ограничений. | |
|---|---|---|---|---|
| Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. | Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач; фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач. | В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач; в целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач. | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач. | Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач. |
| УК-2 | | | | |
| Знать: методы научно-исследовательской деятельности; основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной | Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности; фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях | Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности; неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности; сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях | Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности; сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных |

| | | | | |
|---|---|--|--|---|
| картины мира. | научной картины мира. | научной картины мира. | современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира. | стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира. |
| Уметь: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений. | Частично освоенное Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений. | В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений. | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений. | Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений. |
| Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований | Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития; фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности. | В целом успешное, но В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития; В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности. | В целом успешное, но В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности. | Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития; успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности. |
| УК-3 | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| <p>Знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.</p> | <p>Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме.</p> | <p>Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах.</p> | <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.</p> | <p>Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.</p> |
| <p>Уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом.</p> | <p>Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; частично освоенное умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом.</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; в целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести</p> | <p>Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; успешное и систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом.</p> |

| | | обществом. | за него ответственность перед собой, коллегами и обществом. | |
|---|---|--|--|---|
| <p>Владеть: навыками анализа основных мировоззренче ских и методологичес ких проблем, в т.ч. междисципли нарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно- образовательн ых задач в российских или международны х исследовательск их коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно- образовательн ых задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международны х коллективах по решению научных и научно- образовательн ых задач; различными типами</p> | <p>Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренчес ких и методологическ их проблем, в т.ч. междисципли нарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно- образовательны х задач в российских или международных исследовательск их коллективах; фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно- образовательны х задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно- образовательны х зада;</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренчес ких и методологическ их проблем, в т.ч. междисципли нарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно- образовательны х задач в российских или международных исследовательск их коллективах; в целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно- образовательны х задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; в целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по</p> | <p>В целом успешное, но сопровождающе ся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренчес ких и методологическ их проблем, в т.ч. междисципли нарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно- образовательны х задач в российских или международных исследовательск их коллективах; в целом успешное, но сопровождающе ся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно- образовательны х задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; в целом успешное, но сопровождающе ся отдельными ошибками применение технологий</p> | <p>Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренчес ких и методологическ их проблем, в т.ч. междисципли нарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно- образовательны х задач в российских или международных исследовательск их коллективах; успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно- образовательны х задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-</p> |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| <p>коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> | <p>применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> | <p>решению научных и научно-образовательных задач; в целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> | <p>планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> | <p>образовательных задач; успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> |
| УК-4 | | | | |
| <p>Знать: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.</p> | <p>Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном</p> | <p>Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном</p> | <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов</p> | <p>Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | языках. | языках. | научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках. | письменной форме на государственном и иностранном языках. |
| Уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. | Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. | В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. | Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. |
| Владеть: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на | Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении | В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; в целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; в целом успешное, но не систематическое применение различных | В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; | Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| государственно м и иностранном языках. | профессиональн ой деятельности на государственно м и иностранном языках. | методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональн ой деятельности на государственно м и иностранном языках. | успешное, но сопровождает отдельными ошибками применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональн ой деятельности на государственно м и иностранном языках. | коммуникаций при осуществлении профессиональн ой деятельности на государственно м и иностранном языках. |
| УК-5 | | | | |
| Знать: этические нормы и правила поведения в профессиональн ой научной и научно- образовательн ой деятельности | Не знает этические нормы и правила поведения в профессиональн ой научной и научно- образовательн ой деятельности | Слабо знает этические нормы и правила поведения в профессиональн ой научной и научно- образовательн ой деятельности | Хорошо знает этические нормы и правила поведения в профессиональн ой научной и научно- образовательн ой деятельности | Отлично знает этические нормы и правила поведения в профессиональн ой научной и научно- образовательн ой деятельности |
| Уметь: следовать этическим нормам в профессиональн ой научной и научно- образовательн ой деятельности | Не умеет следовать этическим нормам в профессиональн ой научной и научно- образовательн ой деятельности | Слабо умеет следовать этическим нормам в профессиональн ой научной и научно- образовательн ой деятельности | Хорошо умеет следовать этическим нормам в профессиональн ой научной и научно- образовательн ой деятельности | Отлично умеет следовать этическим нормам в профессиональн ой научной и научно- образовательн ой деятельности |
| Владеть: практическими навыками соблюдения этических норм и правил в профессиональн ой научной и научно- образовательн ой деятельности | Не владеет практическими навыками соблюдения этических норм и правил в профессиональн ой научной и научно- образовательн ой деятельности | Слабо владеет практическими навыками соблюдения этических норм и правил в профессиональн ой научной и научно- образовательн ой деятельности | Хорошо владеет практическими навыками соблюдения этических норм и правил в профессиональн ой научной и научно- образовательн ой деятельности | Отлично владеет практическими навыками соблюдения этических норм и правил в профессиональн ой научной и научно- образовательн ой деятельности |
| УК-6 | | | | |
| Знать: содержание процесса целеполагания профессиональн ого и | Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса | Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, | Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных | Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| <p>личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> | <p>целеполагания, его особенностей и способов реализации.</p> | <p>некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.</p> | <p>особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.</p> | <p>особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.</p> |
| <p>Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p> | <p>Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития; готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p> | <p>При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности; осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом.</p> | <p>Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации; осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.</p> | <p>Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; умеет осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p> |
| <p>Владеть: приемами и</p> | <p>Владеет отдельными</p> | <p>Владеет отдельными</p> | <p>Владеет приемами и</p> | <p>Демонстрирует владение</p> |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. | приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации; владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний. | приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения; владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования. | технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения; владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования. | системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения; владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования. |
| ОПК-1 | | | | |
| Знать: основной круг проблем и задач в сельскохозяйственных науках и основные новые методы их решения; теоретические основы исследования проблем сельского | Не знает основной круг проблем и задач в сельскохозяйственных науках и основные новые методы их решения; теоретические основы исследования проблем сельского | Слабо знает основной круг проблем и задач в сельскохозяйственных науках и основные новые методы их решения; теоретические основы исследования проблем сельского | Хорошо знает основной круг проблем и задач в сельскохозяйственных науках и основные новые методы их решения; теоретические основы исследования проблем сельского | Отлично знает основной круг проблем и задач в сельскохозяйственных науках и основные новые методы их решения; теоретические основы исследования проблем сельского |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| <p>хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции развития исследований; возможности использования новых современных методов при проведении исследований</p> | <p>хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции развития исследований; возможности использования новых современных методов при проведении исследований</p> | <p>хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции развития исследований; возможности использования новых современных методов при проведении исследований</p> | <p>хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции развития исследований; возможности использования новых современных методов при проведении исследований</p> | <p>хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции развития исследований; возможности использования новых современных методов при проведении исследований</p> |
| <p>Уметь: выбирать и применять наиболее эффективные и новые методы решения основных проблем и задач в исследуемой области сельского хозяйства</p> | <p>Не умеет выбирать и применять наиболее эффективные и новые методы решения основных проблем и задач в исследуемой области сельского хозяйства</p> | <p>Слабо умеет выбирать и применять наиболее эффективные и новые методы решения основных проблем и задач в исследуемой области сельского хозяйства</p> | <p>Хорошо умеет выбирать и применять наиболее эффективные и новые методы решения основных проблем и задач в исследуемой области сельского хозяйства</p> | <p>Отлично умеет выбирать и применять наиболее эффективные и новые методы решения основных проблем и задач в исследуемой области сельского хозяйства</p> |
| <p>Владеть: методологией научно-исследовательск</p> | <p>Не владеет методологией научно-исследовательск</p> | <p>Слабо владеет методологией научно-исследовательск</p> | <p>Хорошо владеет методологией научно-исследовательск</p> | <p>Отлично владеет методологией научно-</p> |

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| нных технологий | | | | |
| Уметь: проводить научные исследования, выбирая и применяя наиболее отвечающие целям и задачам исследований конкретной профессиональной направленности и в области сельского хозяйства методы | Не умеет проводить научные исследования, выбирая и применяя наиболее отвечающие целям и задачам исследований конкретной профессиональной направленности в области сельского хозяйства методы | Слабо умеет проводить научные исследования, выбирая и применяя наиболее отвечающие целям и задачам исследований конкретной профессиональной направленности в области сельского хозяйства методы | Хорошо умеет проводить научные исследования, выбирая и применяя наиболее отвечающие целям и задачам исследований конкретной профессиональной направленности в области сельского хозяйства методы | Отлично умеет проводить научные исследования, выбирая и применяя наиболее отвечающие целям и задачам исследований конкретной профессиональной направленности в области сельского хозяйства методы |
| Владеть: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов; навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности с соблюдением научной этики и авторских прав | Не владеет навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов; навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности с соблюдением научной этики и авторских прав | Слабо владеет навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов; навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности с соблюдением научной этики и авторских прав | Хорошо владеет навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов; навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности с соблюдением научной этики и авторских прав | Отлично владеет навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов; навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности с соблюдением научной этики и авторских прав |

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; способы разрешения конфликтных ситуаций | енных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; способы разрешения конфликтных ситуаций | енных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; способы разрешения конфликтных ситуаций | енных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; способы разрешения конфликтных ситуаций | енных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; способы разрешения конфликтных ситуаций |
| Уметь: планировать научную работу, формировать состав рабочей группы, оптимально распределять обязанности между членами исследовательского коллектива; организовывать и контролировать его деятельность на основе эффективного использования материальных, нематериальных, финансовых и человеческих ресурсов | Не умеет планировать научную работу, формировать состав рабочей группы, оптимально распределять обязанности между членами исследовательского коллектива; организовывать и контролировать его деятельность на основе эффективного использования материальных, нематериальных, финансовых и человеческих ресурсов | Слабо умеет планировать научную работу, формировать состав рабочей группы, оптимально распределять обязанности между членами исследовательского коллектива; организовывать и контролировать его деятельность на основе эффективного использования материальных, нематериальных, финансовых и человеческих ресурсов | Хорошо умеет планировать научную работу, формировать состав рабочей группы, оптимально распределять обязанности между членами исследовательского коллектива; организовывать и контролировать его деятельность на основе эффективного использования материальных, нематериальных, финансовых и человеческих ресурсов | Отлично умеет планировать научную работу, формировать состав рабочей группы, оптимально распределять обязанности между членами исследовательского коллектива; организовывать и контролировать его деятельность на основе эффективного использования материальных, нематериальных, финансовых и человеческих ресурсов |
| Владеть: организаторскими способностями; навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива; | Не владеет организаторскими способностями; навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива; навыками коллективного | Слабо владеет организаторскими способностями; навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива; навыками коллективного | Хорошо владеет организаторскими способностями; навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива; навыками коллективного | Отлично владеет организаторскими способностями; навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива; навыками |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов; согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в коллективе | обсуждения планов работ, получаемых научных результатов; согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в коллективе | обсуждения планов работ, получаемых научных результатов; согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в коллективе | обсуждения планов работ, получаемых научных результатов; согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в коллективе | коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов; согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в коллективе |
| ОПК-5 | | | | |
| Знать: теоретические и нормативно-правовые основы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования | Не знает теоретические и нормативно-правовые основы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования | Слабо знает теоретические и нормативно-правовые основы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования | Хорошо знает теоретические и нормативно-правовые основы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования | Отлично знает теоретические и нормативно-правовые основы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования |
| Уметь: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания на уровне высшего образования | Не умеет осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания на уровне высшего образования | Слабо умеет осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания на уровне высшего образования | Хорошо умеет осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания на уровне высшего образования | Отлично умеет осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания на уровне высшего образования |
| Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования | Не владеет методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования | Слабо владеет методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования | Хорошо владеет методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования | Отлично владеет методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования |
| ПК-1 | | | | |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| Знать: современные подходы, методы, технологии, необходимые для научно-исследовательской деятельности в предметной сфере. | Наличие фрагментарных знаний о современных подходах, методах, технологиях, необходимых для научно-исследовательской деятельности в предметной сфере. | Наличие неполных знаний о современных подходах, методах, технологиях, необходимых для научно-исследовательской деятельности в предметной сфере. | Наличие хороших знаний о современных подходах, методах, технологиях, необходимых для научно-исследовательской деятельности в предметной сфере. | Наличие глубоких знаний о современных подходах, методах, технологиях, необходимых для научно-исследовательской деятельности в предметной сфере. |
| Уметь: анализировать имеющиеся многообразные подходы, методы научного исследования, информационно-коммуникационные технологии. | Наличие отдельных представлений об умении анализировать имеющиеся многообразные подходы, методы научного исследования, информационно-коммуникационные технологии. | Наличие не полностью сформированного умения анализировать имеющиеся многообразные подходы, методы научного исследования, информационно-коммуникационные технологии. | Наличие сформированного, но с отдельными пробелами, умения анализировать имеющиеся многообразные подходы, методы научного исследования, информационно-коммуникационные технологии. | Наличие сформированного умения анализировать имеющиеся многообразные подходы, методы научного исследования, информационно-коммуникационные технологии. |
| Владеть: современными подходами, методами и информационно-коммуникационными технологиями научного исследования в предметной сфере. | Слабо владеет современными подходами, методами и информационно-коммуникационными технологиями научного исследования в предметной сфере. | Частично владеет современными подходами, методами и информационно-коммуникационными технологиями научного исследования в предметной сфере. | Владеет на базовом уровне современными подходами, методами и информационно-коммуникационными технологиями научного исследования в предметной сфере. | Свободно владеет современными подходами, методами и информационно-коммуникационными технологиями научного исследования в предметной сфере. |
| ПК-2 | | | | |
| <u>Знать:</u> современные методы исследований, обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований в | Не знает современные методы исследований, обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований в соответствии с | Слабо знает современные методы исследований, обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований в соответствии с | Хорошо знает современные методы исследований, обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований в соответствии с | Отлично знает современные методы исследований, обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований в соответствии с |

| | | | | |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|
| технологий производства сельскохозяйст венной продукции | сельскохозяйств енной продукции | сельскохозяйств енной продукции | сельскохозяйств енной продукции | производства сельскохозяйств енной продукции |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|

4. ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Объем ГИА – 9 з.е., 324 акад. часа, в том числе:

- 1) подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – 3 з.е., 108 акад. часов;
- 2) представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) – 6 з.е., 216 акад. часов.

5. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

5.1. Цель и задачи государственного экзамена

Государственный экзамен является одним из заключительных этапов подготовки обучающихся и проводится в целях определения соответствия результатов освоения выпускником основной профессиональной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Задачи государственного экзамена:

- оценить теоретические знания, практические навыки и умения выпускников;
- установить соответствие уровня сформированности компетенций выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта и совокупному ожидаемому результату образования по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство направленность Агрехимия.
- определить уровень подготовленности выпускников к решению задач в научно-исследовательской и преподавательской деятельности в области сельского хозяйства, агрохимии, а также в смежных сферах деятельности.

5.2. Содержание государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по обязательным дисциплинам вариативной части (Б1.В) Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность Агрехимия, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников и отражают специфику направления и направленности подготовки.

Дисциплины, содержание которых включено в программу государственного экзамена:

- «Профессиональная педагогика»;
- «Агрехимия»;
- «Методология научных исследований в агрохимии».

5.3. Программа государственного экзамена

Содержание дисциплин, отражающих специфику направления подготовки

Раздел 1. Профессиональная педагогика

Система педагогических наук. Основные проблемы профессиональной педагогики. Принципы профессионально-педагогического познания.

Методы исследования в профессиональной педагогике. Методики статистической обработки экспериментальных данных. Филологические и психологические основы профессионального обучения. Профессиональные знания, умения, навыки, взаимосвязь и динамика их формирования. Профессиональное самосознание личности. Современные методы и технологии научной коммуникации на государственном языке при решении задач в области педагогических наук.

Общее понятие о педагогических системах в профессиональном образовании. Иерархия целей профессионального образования: уровень социального заказа (социальных заказов); уровень образовательной программы, образовательного учреждения; уровень конкретного учебного курса и каждого учебного занятия.

Содержание профессионального образования. Методы профессионального обучения. Формы профессионального обучения. Средства профессионального обучения как категория профессиональной дидактики. Общее понятие о проектировании профессионально-педагогических систем. Принципы и методы гуманистического воспитания. Личностно-ориентированное воспитание. Формирование ученического (студенческого) коллектива.

Развитие идеи гуманизации профессионального образования как усиление его личностной направленности. Развитие идеи демократизации профессионального образования как усиление его социальной направленности. Развитие идеи опережающего профессионального образования как усиления его влияния на развитие экономики.

Развитие идеи непрерывного профессионального образования как переход от формулы «образование на всю жизнь» к формуле «образование через всю жизнь», как создание условий для свободного продвижения человека в профессиональном образовательном пространстве. Институциональные формы дополнительного последиplomного профессионального образования. Внутрифирменное обучение кадров («на производстве»). Неформальное образование взрослых. Развитие самообразования взрослых. Задачи собственного профессионального и личностного развития. Проблематика, система понятий и терминов в области педагогики.

Сущность управления профессиональными образовательными учреждениями. Подготовка и повышение квалификации педагогических, научно-педагогических кадров профессиональных образовательных учреждений. Всеобщая декларация прав человека ООН (10.12.48) о профессиональном образовании. Конвенция по техническому и профессиональному образованию ООН (16.11.89).

Вопросы образования в Конституции Российской Федерации. Закон РФ о высшем и последиplomном образовании. Государственные стандарты профессионального образования. Федеральные, национально-региональные и местные компоненты государственных стандартов. Сущность управления профессиональными образовательными учреждениями. Подготовка и повышение квалификации педагогических, научно-педагогических кадров профессиональных образовательных учреждений. Основы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Раздел 2. Агрохимия

Агрохимия – как фундаментальная наука. Роль агрохимии в решении глобальных, региональных и локальных задач. Экологический и биологический императивы агрохимии. Сочетание теоретических и экспериментальных подходов.

Примеры интеграции с естественнонаучными дисциплинами. История развития агрохимии. Предмет, задачи, содержание и научные основы агрохимических методов исследований. Роль отечественных ученых в развитии этой научной дисциплины и связь ее с другими дисциплинами агрономического цикла. Классификация и характеристика агрохимических методов исследований.

Показатели свойств почв и почвенных компонентов. Этапы химического анализа почвы от постановки задачи до интерпретации результатов. Метод и методика. Время проведения работ. Планирование и организация работ. Рабочее снаряжение почвовед-агрохимика. Изучение и подготовка исходных материалов.

История развития теории питания растений. Химический состав растений, биогенные элементы и биогенные вещества. Роль отдельных макро-, микроэлементов в питании растений. Биологический и хозяйственный вынос питательных веществ урожаем сельскохозяйственных культур. Современные представления о поступлении питательных веществ в растения в зависимости от внешних условий. Понятие об избирательном поглощении питательных веществ. Применение удобрений, как важнейший прием воздействия на питание и обмен веществ растений, их рост, развитие, урожай и качество продукции.

Состав почвы. Формы химических соединений, в которых находятся элементы питания растений. Гумус почвы и его значение для питания растений и применения удобрений. Потенциальные и эффективные запасы питательных веществ в различных почвах. Агрохимическая характеристика почв в связи с применением удобрений.

Распространенность и интенсивность эрозионных процессов. Химическая деградация почв. Загрязнение почвенного покрова. Переувлажнение и заболачивание почв в результате антропогенной деятельности. Биологические виды деградации почв.

Существующие мероприятия по снижению опасности проявления деградации почвенного покрова, мониторинг за состоянием подверженных деградации и прогнозирование тенденций изменения агроландшафтов. Потребление и рациональное использование минеральных и органических удобрений. Современные технологии повышения плодородия почв в земледелии

Химическая мелиорация почв. Баланс Са и Mg в земледелии, их роль в питании растений. Установление необходимости известкования и методы определения доз извести в зависимости от кислотности, гранулометрического состава почвы, содержания гумуса, вида растений и состава культур в севообороте. Сроки и способы внесения известковых удобрений в почву. Химический метод мелиорации солонцов. Гипсование как мера улучшения солонцов.

Классификация круговоротов макро- и микроэлементов. Понятие биогенности и биофильности химических элементов. Особенности круговоротов элементов в экосистемах и ландшафтах с разной агрогенной нагрузкой. Замкнутость циклов биофильных элементов. Балансовый способ оценки состояния круговоротов биофильных элементов. Агрономическая и физиологическая эффективность удобрений.

Роль симбиотической и несимбиотической азотфиксации в обогащении почвы биологическим азотом. Минерализационно-иммобилизационный цикл азота в почве. Основные приемы повышения эффективности азота удобрений и сокращения его потерь. Нитраты в почве, воде и растениях. Причины и факторы накопления нитратов в продукции растениеводства. Роль закиси азота в развитии парникового эффекта. Источники, факторы, процессы образования и эмиссии закиси азота из почвы. Содержание азота в основных типах почв. Формы соединений азота в почве и их превращение. Получение азотных удобрений. Формы азотных удобрений, их состав, химические и физические свойства. Взаимодействие азотных удобрений с почвой. Воздействие азотных удобрений на процессы азотного цикла в почвах. Сроки и

способы внесения. под различные сельскохозяйственные культуры, их влияние на урожай и качество продукции

Роль фосфора в жизни растений. Круговорот фосфора в земледелии. Формы соединений фосфора в почве и их превращение. Виды фосфатного сырья, их геологическая и химическая характеристика. Классификация фосфорных удобрений. Формы фосфорных удобрений. Взаимодействие фосфорных удобрений с почвами. Поступление фосфора в растения. Влияние фосфорных удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество продукции в различных почвенно-климатических зонах России.

Роль калия в жизни растений. Содержание и формы калия в почве и их превращение. Месторождения калийных солей. Производства калийных удобрений в России. Формы калийных удобрений, их состав и свойства.

Взаимодействие калийных удобрений с почвой. Дозы, способы и сроки внесения калийных удобрений под различные сельскохозяйственные культуры.

Классификация комплексных удобрений, их виды, экономическая и энергетическая оценки. Соотношения NPK в удобрениях для возделываемых культур на разных почвах. Технология получения, состав и свойства удобрений.

Значение микроэлементов в питании растений. Содержание в почвах. Потребление микроэлементов различными сельскохозяйственными культурами. Применение в связи с почвенными условиями и особенностями культур.

Основные источники поступления органического вещества в почву. Особенности действия органических удобрений на свойства и режимы почвы. Роль органических удобрений в обеспечении почвы легкоразлагаемыми органическими соединениями углерода и азота. Особенности разложения и минерализации растительных остатков и навоза. Влияние органических удобрений на трансформацию азота в почве. Значение зеленого удобрения в обогащении почвы органическим веществом и азотом. Биопрепараты с культурами симбиотических и свободноживущих микроорганизмов.

Понятие о системе применения удобрений в хозяйстве и в севообороте. Задачи системы удобрения и основные принципы ее построения в зависимости от особенностей питания сельскохозяйственных растений, почвенно-климатических условий. Дозы удобрений. Методы определения оптимальных доз минеральных удобрений. Способы внесения минеральных и органических удобрений (основное, припосевное рядковое, подкормки, локальное внесение) под различные культуры в разных почвенно-климатических зонах России.

Технологические возможности регулирования подвижности питательных веществ удобрений в почве. Внесение минеральных удобрений совместно с ингибиторами нитрификации и органическими удобрениями. Локальные способы размещения удобрений в почве. Почвенные условия. Климатические условия. Агротехнические условия. Организационно-экономические условия применения удобрений. Принципы построения экологически безопасных систем применения удобрений.

Раздел 3. Методология научных исследований в агрохимии

Понятие методологии (в широком и узком смысле). Методология науки. Методология науки как учение о методах, средствах и процедурах научной деятельности. Классификация методов. Методы эмпирического познания (эксперимент, наблюдение, описание, индукция, экстраполяция и др.).

Научный аппарат квалификационной работы. Понятие научной новизны и практической значимости научного исследования

Понятие научного исследования. Исследование как инструмент познания научных проблем. Виды научных исследований. Качественные и количественные

методы исследования. Научный доклад. Научная статья. Диссертационная работа. Научная монография и т. д. Формы и структура научно исследовательских работ. Отличие исследовательских работ от компилятивных и реферативных работ. Формально-логическая составляющая научного исследования. Формы логического мышления. Законы формальной логики. Логико-теоретические методы. Приёмы изложения научных материалов. Грамматические особенности научной речи. Понятие научной новизны и практической значимости научного исследования. Критерии качества научно-исследовательских работ.

5.4. Порядок проведения государственного экзамена

В соответствии с регламентирующими документами устанавливаются:

- сроки проведения государственного экзамена;
- требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственного итогового испытания;
- форма проведения государственного итогового испытания;
- процедура проведения государственного экзамена;
- требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственного экзамена;
- особенности проведения государственного экзамена для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- порядок подачи и рассмотрения апелляций;
- критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится согласно графику учебного процесса. Срок проведения государственного экзамена устанавливается организацией самостоятельно.

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения государственного экзамена организация утверждает распорядительным актом расписание государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий (ГЭК). При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к сдаче государственного экзамена, во время его проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Условия для подготовки и сдачи государственного экзамена обеспечивает выпускающая кафедра биотехнологии, селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур. Выпускающая кафедра разрабатывает программу государственного экзамена, экзаменационные материалы и методическое обеспечение работы государственной экзаменационной комиссии, формирует состав ГЭК.

Программа государственных экзаменов, критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена, утвержденные организацией, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся обеспечиваются программами государственных экзаменов, им создаются необходимые для подготовки условия, проводятся консультации.

Подготовка к государственному экзамену является самостоятельной работой обучающегося. Для оказания помощи обучающимся в этой работе выпускающая кафедра биотехнологии, селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур дисциплин организует обзорные лекции и предэкзаменационные консультации. Задача

обзорных лекций и консультаций состоит в систематизации ранее полученных обучающимися знаний и ознакомлении с новыми научными взглядами и изменениями в законодательстве РФ в соответствующей области знаний.

Форма проведения и содержание государственного экзамена формируется и рассматривается выпускающей кафедрой и утверждается учебно-методической комиссией Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ.

Государственный экзамен по направлению подготовки 36.06.01 Сельское хозяйство направленности (профиля) Агрохимия проводится в устной форме по экзаменационным билетам, утвержденным учебно-методической комиссией Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ, с составлением письменных тезисов ответов на специально подготовленных для этого бланках. Экзаменационные билеты разрабатываются на основании программы государственного экзамена по данному направлению подготовки в полном соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Каждый экзаменационный билет содержит три теоретических вопроса из разных разделов программы. Вопросы формируются с учетом задач профессиональной деятельности федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки в соответствии с утвержденными рабочими программами дисциплин (модулей), включенными в состав государственного экзамена.

Проведение государственного экзамена обеспечивается работой государственной экзаменационной комиссии и апелляционной комиссии.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссий. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий.

После окончания ответа на вопросы билета члены государственной экзаменационной комиссии могут задать обучающемуся вопросы в порядке уточнения отдельных моментов по вопросам, содержащимся в билете. По решению председателя комиссии уточняющие вопросы могут задаваться и сразу после ответа обучающегося по каждому вопросу билета. Если обучающийся затрудняется ответить на уточняющие по билету вопросы, члены комиссии могут задавать дополнительные вопросы в рамках программы государственного экзамена. Ответы оцениваются каждым членом комиссии.

Решения комиссий принимаются простым большинством голосов состава комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса. Результаты государственного экзамена, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения после оформления протоколов заседаний экзаменационной комиссии.

Решения, принятые комиссией, оформляются протоколами. В протоколе заседания ГЭК отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем и секретарем экзаменационной комиссии.

При проведении государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

– присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их

индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

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

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

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

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

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

5.5. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Профессиональная педагогика

1. Система педагогических наук. Предмет профессиональной педагогики (ОПК-5; ПК-1; УК-5; УК-6)

2. Основные категории профессиональной педагогики: профессиональное образование, профессиональное обучение, профессиональное развитие человека (ОПК-5; ПК-1; УК-5; УК-6)

3. Специфика основных компонентов профессионально-педагогического процесса (ОПК-5; ПК-1; УК-5; УК-6)

4. Принципы профессионально-педагогического познания (ОПК-5; ПК-1; УК-5; УК-6)

5. Методы исследования в профессиональной педагогике (ОПК-5; ПК-1; УК-5; УК-6)

6. Профессиональные знания, умения, навыки, взаимосвязь и динамика их формирования. Знания об объекте действий и знания о действиях с объектом. Уровни применения знаний (ОПК-5; ПК-1; УК-5; УК-6)

7. Профессиональное самосознание личности. Профессиональная позиция. Индивидуальные стили профессиональной деятельности (ОПК-5; ПК-1; УК-5; УК-6)

8. Современные методы и технологии научной коммуникации на государственном языке при решении задач в области педагогических наук (ОПК-5; ПК-1; УК-5; УК-6)

9. Государственные стандарты профессионального образования. Федеральные, национально-региональные и местные компоненты государственных стандартов (ОПК-5; ПК-1; УК-5; УК-6)

10. Основные элементы педагогической системы (ОПК-5; ПК-1; УК-5; УК-6)

11. Содержание профессионального образования. Общие подходы к отбору содержания на основе государственного стандарта (ОПК-5; ПК-1; УК-5; УК-6)

12. Системы практического (производственного) обучения. Методы учебного проектирования (ОПК-5; ПК-1; УК-5; УК-6)
13. Формы организации производственной практики. Специфика применения организационных форм обучения при реализации образовательных программ начального, среднего, высшего профессионального образования (ОПК-5; ПК-1; УК-5; УК-6)
14. Средства профессионального обучения как категория профессиональной дидактики. Лабораторно-практическая база профессионального обучения (ОПК-5; ПК-1; УК-5; УК-6)
15. Компьютеризация педагогического процесса. Развитие компьютерных и телекоммуникационных сетей в образовании (ОПК-5; ПК-1; УК-5; УК-6)
16. Профессиональная ориентация, профессиональное самоопределение, профессиональная адаптация учащейся молодежи. Преимущество в профессиональной подготовке и профессиональном воспитании молодежи (ОПК-5; ПК-1; УК-5; УК-6)
17. Принципы реализации идеи гуманизации профессионального образования (ОПК-5; ПК-1; УК-5; УК-6)
18. Принципы реализации идеи демократизации образования (ОПК-5; ПК-1; УК-5; УК-6)
19. Развитие идеи опережающего профессионального образования как усиления его влияния на развитие экономики (ОПК-5; ПК-1; УК-5; УК-6)
20. Основы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5; ПК-1; УК-5; УК-6)

Агрохимия

1. Отношение сельскохозяйственных культур к реакции почвы и питательного субстрата, влияние реакций на рост и развитие растений, и эффективность удобрений. Виды кислотности почвы. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
2. Сырье для производства минеральных удобрений. Месторождения, особенности химического состава апатитов, фосфоритов, калийных солей. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
3. Минеральная и органическая части почвы, их значение в питании растений в зависимости от типа и гранулометрического состава. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
4. Торфонавозные и другие компосты. Технология приготовления и использования, место и время внесения, эффективность на разных почвах. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
5. Формы азота в почве и его превращения: аммонификация, нитрификация, денитрификация. Оптимальные условия для трансформации недоступного растениям азота в доступный. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
6. Что такое программа опыта и что она отражает? Каково значение полевого метода исследования в агрохимии? (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
7. Химический состав растений. Влияние условий минерального питания на содержание в растениях жиров, белков, углеводов и других важных органических и минеральных соединений. ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2 ().
8. Проблема азота в земледелии и пути ее решения. Круговорот и баланс азота в природе и хозяйстве. Определение баланса азота в севообороте. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
9. Как используют анализ растений при изучении влияния почвы и удобрений на биохимические процессы в растениях? (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
10. Определение доз минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом выноса элементов питания, содержание их в почве и органическом удобрении. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).

11. Удобрение основных (2-3) зерновых культур с учетом планируемого урожая и содержание в почве подвижных (доступных растениям) элементов питания. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
12. Зависимость эффективности удобрений от плодородия почвы, уровня агротехники, сортовых особенностей культуры, условий увлажнения и биологических особенностей культуры. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
13. Торф как удобрение: типы и виды торфа, степень разложения, технология заготовки, химический состав. Использование в открытом и защищенном грунте. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
14. Прямое действие и остаточное действие (последствие) азотных, фосфорных и калийных удобрений. Понятие о периодическом внесении минеральных удобрений. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
15. Обследования почв и составление картограмм обеспеченности их элементами питания. Использование картограмм. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
16. Сроки и способы внесения удобрений: основное и припосевное, подкормка; сплошное и локальное внесение. Предназначение и эффективность. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
17. Значение микроорганизмов в питании растений и почвообразовательном процессе. ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2 ().
18. Влияние различных минеральных и органических удобрений на качество урожая полевых и других культур (сахарная свекла, зерно пшеницы, подсолнечник и т.д.). (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
19. Значение органических удобрений для сохранения плодородия почвы и повышения урожайности сельскохозяйственных культур. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
20. Плодородие почв. Типы почвенного плодородия. Понятие о воспроизводимости плодородия. Способы повышения плодородия почв. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
21. Классификация явлений деградации почвы и почвенных загрязнений. ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2 ().
22. Химизация земледелия и охрана окружающей среды – отрицательные последствия избыточного или неправильного применения удобрений. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
23. Понятие об эрозии и основные виды эрозии. Защита почв от дефляции. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
24. Понятие “рекультивация земель” и ее основные направления. Деградация черноземов при орошении. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
25. Роль гумуса в почвообразовании, плодородии и питании растений. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
26. Виды плодородия почвы. Воспроизводство почвенного плодородия. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
27. Полевые опыты с удобрениями: виды, схемы опытов. Варианты, повторения, методика закладки, учет урожая. Математическая обработка результатов учета урожая. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
28. Агрохимическая служба страны: структура, задачи, методы и организация работы. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
29. Вегетационный опыт в агрохимии: цель и методика постановки, вегетационные домики. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).
30. Значение зеленого удобрения для сохранения плодородия почвы и повышения урожайности. Зоны наибольшего культивирования зеленого удобрения, формы зеленого удобрения, культуры-сидераты, содержание в них элементов питания, удобряемые культур. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).

31. Значение химической мелиорации засоленных почв России. Определение потребности в гипсовании и дозы гипса. Другие способы улучшения свойств засоленных почв. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).

32. Современные технологии воспроизводства почвенного плодородия. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).

33. Почва как объект исследований. Классические и современные методы изучения элементарного состава почвы. Экологический и системный подход при изучении почв. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).

34. Почва как многокомпонентное природное биокосное тело. Характеристика газовой, жидкой, твердой, живой фаз почвы. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).

35. Важнейшие агрохимические свойства удобрений: содержание действующего вещества, растворимость, миграционная способность, доступность растениям. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).

36. Нетрадиционные способы использования органических удобрений и отходов. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).

37. Известкование – радикальный прием улучшения кислых почв. Действие извести на почву и растения. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).

38. Технологические возможности регулирования подвижности питательных веществ удобрений в почве. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).

39. Причины и факторы возникновения негативных явлений при нерациональном применении удобрений и других средств химизации в земледелии. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).

40. Методы изучения вопросов питания растений и применения удобрений. Задача и роль агрохимических исследований. (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2).

Методология научных исследований в агрохимии

1. Способы определения проблемного поля исследований (по профилю подготовки обучающегося). (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3)

2. Методологические основания исследования. (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3)

3. Научный аппарат квалификационной работы. Понятие научной новизны и практической значимости научного исследования). (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3)

4. Характеристика этапов исследования (по профилю подготовки аспиранта). (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3)

5. Теоретические методы, используемые при организации собственного исследования. (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3)

6. Эмпирические методы, используемые при организации собственного исследования. (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3)

7. Метод научного эксперимента: подготовка, организация и проведение. Качественные и количественные методы (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3)

8. Методы обработки и анализа данных, их взаимосвязь с методами сбора информации (на примере собственного исследования). (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3)

9. Библиографические списки в научных изданиях и в научно-квалификационных работах. (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3)

10. Формы представления результатов научной работы. (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3)
11. Электронные ресурсы, используемые при проведении исследования (на примере собственного исследования). (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3)
12. Основные этапы научных исследований (желательно на примере собственного опыта). (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3)
13. Методика формирования основного контента научных исследований. (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3)
14. Квалификационные требования к коллективу исполнителей научно-исследовательского проекта. (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3)
15. Основные требования к современным публикациям и возможности поиска кластерных публикаций в международных базах данных. (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3)
16. Современные методы и технологии научной коммуникации в области сельского хозяйства (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3)
17. Понятийный аппарат научных исследований (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3)
18. Современные комплексные исследования в области агрохимии и смежных сферах научного знания на основе целостного системного научного мировоззрения (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3)
19. Диссертация как квалификационная работа: общая характеристика (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3)
20. Планирование и решение задач собственного профессионального и личностного развития при организации изучения лингвистики в высшей школе (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3)

5.6. Критерии оценки качества ответа выпускника на государственном экзамене

Знания обучающихся, показанные ими на экзамене, оцениваются по следующим критериям:

- знание основных понятий и категорий по всем разделам программы государственного экзамена, их взаимосвязей, нормативно-правовой базы;
- умение привести пример из учебного материала или из практической деятельности при ответе на вопрос, интегрировать теорию и практикой;
- освещение проблемных, альтернативных и перспективных направлений изучения в соответствующей области; наличие выраженной собственной позиции по данному вопросу;
- полнота, четкость и логичность построения ответа на вопрос, использование научной терминологии;
- владение монологической речью; умение аргументировать свою точку зрения при ответе на вопрос, поддерживать и активизировать беседу и иные коммуникативные навыки;
- самостоятельность выполнения заданий.

Результаты сдачи государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, неправильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задания или не справляется с ними самостоятельно.

5.7. Шкала оценочных средств

| Уровни сформированности компетенций | Критерии оценивания | Оценочные средства (количество баллов) |
|-------------------------------------|--|--|
| Продвинутый «отлично» | Полное знание учебного материала из разных разделов дисциплин с раскрытием сущности и области применения методов основных дисциплин направления и профиля подготовки; умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, делать умозаключения и выводы с добавлением комментариев, пояснений в основных областях профиля подготовки; грамотное владение методами и приемами основных дисциплин профиля подготовки. | 75-100 баллов Ответ на 1 вопрос - 30-40 баллов Ответ на 2 вопрос -20- 30 баллов Ответ на 3 вопрос -25-30 баллов |
| Базовый «хорошо» | Знание основных концептуальных и методологических дисциплин направления и профиля подготовки; умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы без добавления комментариев, пояснений в основных областях профиля подготовки; владение методами и приемами основных дисциплин профиля подготовки. | 50-74 балла Ответ на 1 вопрос - 20-30 баллов Ответ на 2 вопрос -15-24 балла Ответ на 3 вопрос -15-20 баллов |
| Пороговый «удовлетворительно» | Поверхностное знание учебного материала из разных разделов дисциплин без раскрытия сущности и области применения методов основных дисциплин | 35-49 баллов |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>профиля подготовки; умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы без добавления комментариев, пояснений в основных областях профиля подготовки; умение грамотно излагать изученный материал, но нет ясности и логики, неумение производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы без добавления комментариев, пояснений в основных областях профиля подготовки; поверхностное владение методами и приёмами основных дисциплин профиля подготовки.</p> | <p>Ответ на 1 вопрос - 13-20 баллов Ответ на 2 вопрос -12-15 баллов Ответ на 3 вопрос 10-14 баллов</p> |
| <p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) «неудовлетворительно»</p> | <p>Незнание основных концептуальных и методологических положений лингвистики; неумение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы без добавления комментариев, пояснений в основных областях профиля подготовки; невладение методами и приёмами основных дисциплин профиля.</p> | <p>до 34 баллов</p> <p>Ответ на 1 вопрос - 14 баллов Ответ на 2 вопрос -10 баллов Ответ на 3 вопрос -10 баллов</p> |

5.8. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

Этапы работы с конспектом и учебной литературой

Подготовить необходимую нормативную, информационно-справочную (словари, справочники) и рекомендованную учебно-методическую литературу (учебники, учебные пособия) для получения исчерпывающих сведений по каждому экзаменационному вопросу.

Уточнить наличие содержания и объем материала в лекциях и учебной литературе для раскрытия вопроса (беглый просмотр записей лекций или учебных пособий).

Дополнить конспекты недостающей информацией по отдельным аспектам, без которых невозможен полный ответ, сделать цветные, шрифтовые выделения, а также схемы, графики, таблицы – это помогает лучше запомнить материал.

Распределить весь материал на части с учетом их сложности, составить график подготовки к экзамену, предусматривающий переключение с труда на отдых.

Подготовить рабочее место для занятий: порядок, чистота, удобство, наличие канцелярских принадлежностей в хорошем состоянии и в нужном количестве.

Внимательно прочесть материал конспекта, учебника или другого источника информации, дав себе психологическую установку на понимание, уточнять отдельные положения, структурировать информацию, дополнять рабочие записи, сопоставляя теоретические положения с реальными психологическими явлениями.

Повторно прочесть содержание вопроса с установкой на понимание, пропуская или бегло просматривая те части материала, которые были усвоены на предыдущем этапе. Прочесть еще раз материал с установкой на запоминание.

Запоминать следует не текст, а его смысл и его логику. В первую очередь необходимо запомнить термины, основные определения – дефиниции, понятия, законы,

принципы, аксиомы, свойства изучаемых процессов и явлений, основные влияющие факторы, их взаимосвязи (в смысловом или символическом виде).

Многokrатное повторение материала с постепенным «сжиманием» его в объеме способствует хорошему усвоению и запоминанию.

В последний день подготовки к экзамену воспроизвести краткие ответы на все вопросы, а на тех, которые вызывают сомнения, остановиться более подробно.

Памятка по сдаче экзамена

Внимательно прочтите содержание вопроса, остановитесь на ключевых словах. Постарайтесь вспомнить суть информации, раскрывающей вопрос, стараясь зрительно представить все элементы системы, о которой идет речь, их функции, связи между ними, нормы функционирования и основные свойства системы.

Выберите из данных рекомендаций дидактические единицы, как опоры для построения ответа на экзаменационные вопросы. Сделайте краткие записи, структурируйте информацию и мысленно проговорите ответ. Составьте письменный план ответа, наметив ключевые моменты и их взаимосвязь. Наполните план конкретными фактами.

Если не все удастся вспомнить, можно использовать следующий прием: страница делится на две части: один столбец – «Знаю», второй – «Не знаю». Запишите в левой части страницы любые сведения (имеющие отношение к вопросу), которые удалось вспомнить. По мере вспоминания – переносите содержание в правый столбик. После 10 – 15 минут такой работы – все перепишите на чистовик, выстраивая ответ в логической последовательности и мысленно проектируя свой ответ.

Обратите внимание на то, что скажете в начале ответа. Лучше начинать изложение с того, в чем есть глубокая уверенность. Этим можно произвести благоприятное впечатление на экзаменаторов.

Продумайте заключительные фразы ответа. Хорошо, если удастся подытожить то, что уже было сказано.

Помните, что лучше сказать не все, но четко и логично, чем много и бессистемно.

Если экзаменационный билет оказался настолько сложным, что не удастся вспомнить и воспроизвести даже необходимые сведения ни по одному вопросу, можно попытаться взять другой билет, однако общая оценка за ответ будет снижена на один балл.

Рекомендации к ответу на экзаменационный билет:

1. Отвечайте по существу вопроса, а не подменяйте его ответом на другой вопрос. В противном случае экзаменаторы заметят, что речь идет не о том, о чем спрашивается и сделают вывод о плохом знании курса или не понимании сути вопроса.

2. Не молчите. Лучше несколько раз повторить одну и ту же мысль в разных вариантах, конкретизируя ее практическими примерами, чем безмолвствовать. Длинные паузы, молчание вместо ответа – воспринимаются экзаменаторами как свидетельство плохой подготовки и отсутствия необходимых знаний.

Проявляйте уважение к экзаменационной комиссии. Выражайте благодарность за заданные вопросы. Если вопрос не понятен, переспросите или уточните его. Внимательно, не перебивая, выслушивайте реплики преподавателя. Демонстрируйте знание правил ведения деловой беседы, умение выслушивать собеседника и вести диалог, что также является свидетельством качества вашей профессиональной психологической подготовки.

5.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки к государственному экзамену

Основная учебная литература:

Профессиональная педагогика

1. Громкова, М.Т. Педагогика высшей школы: учеб. пособие / М.Т. Громкова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. <http://rucont.ru/efd/189503>
2. Шарипов, Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие / Ф.В. Шарипов. – М.: Логос, 2012. – 543 с. – (Новая университетская библиотека). <http://rucont.ru/efd/178125>
3. Шарипов, Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие / Ф.В. Шарипов. – М.: Логос, 2012. – 543 с. – (Новая университетская библиотека). <http://rucont.ru/efd/178125>

Агрохимия

1. Агрохимия [Электронный ресурс] / Т.А. Власова, Н.П. Чекаев, Г.Е. Гришин, Е.Е. Кузина. — Пенза : РИО ПГСХА, 2016. — 172 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/368096>
2. Агрохимия : методические указания [Электронный ресурс] / Зудилин С.Н. — Самара : РИЦ СГСХА, 2015. — 91 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/561961>
3. Кузина, Е.Е. Современные проблемы в агропочвоведении, агрохимии и экологии [Электронный ресурс] / Е.Н. Кузин, Т.А. Власова, Е.Е. Кузина. — Пенза : РИО ПГАУ, 2018. — 232 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/673338>
4. Кидин В.В., Торшин С.П. Агрохимия: учебник. – Москва: Проспект, 2016. – 608с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/632782>
5. Степанова, Л.П. Почвоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.А. Коренькова, Е.И. Степанова, Е.В. Яковлева ; Под общ. ред. Л.П. Степановой. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 260 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110926>. — Загл. с экрана.

Методология научных исследований в агрохимии

1. Демиденко, Г.А. Сельскохозяйственная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина. — Электрон. дан. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. — 247 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103803>. — Загл. с экрана.
2. Методические указания по выполнению научно-исследовательской работы / Н.У. Ибрагимова, В.И. Харисов. – Уфа : УГАЭС, 2010. <http://rucont.ru/efd/143899>
3. Рузавин, Г.И. Методология научного познания: учебное пособие [Электронный ресурс] / Г.И. Рузавин. - М. :Юнити-Дана, 2012. - 288 с.

6. ТРЕБОВАНИЯ К НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ И ПОРЯДКУ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

6.1. Цели, задачи и общие требования к научно-квалификационной работе

Научно-квалификационная работа (НКР) (диссертация) представляет собой самостоятельное и логически завершенное научное исследование, посвященное решению актуальной задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, в котором изложены научно обоснованные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки. Цели её

выполнения: 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.

НКР должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

В НКР, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в НКР, имеющей теоретический характер, – рекомендации по использованию научных выводов.

Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах, входящих в перечень ВАК, в соответствии с требованиями п. 13 постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

6.2. Тематика научно-квалификационных работ (диссертаций)

Обучающемуся предоставляется возможность выбора темы НКР в рамках направленности программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности Университета.

Тема НКР должна быть направлена на обоснование эффективных путей и условий решения профессиональных задач, указанных в ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство направленность Агрохимия.

При выборе темы НКР следует руководствоваться следующим:

- тема должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки; учитывать степень ее разработанности и освещенности в литературе;

- тема должна основываться на проведенных в процессе обучения в аспирантуре самостоятельных научных исследованиях.

Тема НКР утверждается не позднее, чем за 6 месяцев до государственной итоговой аттестации.

Закрепление темы НКР за обучающимся осуществляется на основании его личного заявления на имя заведующего выпускающей кафедрой.

Тема НКР утверждается приказом ректора университета не позднее 3 месяцев после зачисления обучающегося на обучение.

Тема НКР работы может быть изменена по заявлению обучающегося с указанием причины по согласованию с научным руководителем не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации. Изменение или корректировка темы НКР оформляется приказом ректора.

6.3. Руководство научно-квалификационной работой

Уровень квалификации научного руководителя обучающегося определяется ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство направленность Агрохимия.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся должен:

- иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную зарубежом и признаваемую в Российской Федерации);

– осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности подготовки;

– иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях;

– осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Не позднее 3 месяцев после зачисления на обучение по программе аспирантуры приказом ректора Университета обучающемуся назначается научный руководитель из числа высококвалифицированных специалистов, работающих в университете в штатной должности, а также лиц, привлекаемых к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора (по решению выпускающей кафедры и ученого совета Плодоовощного института им. И.В. Мичурина).

Научными руководителями обучающихся назначаются, как правило, лица из числа докторов наук, осуществляющих научную деятельность по направлению и направленности обучения обучающегося аспирантуры.

В отдельных случаях к научному руководству обучающихся могут привлекаться кандидаты наук, осуществляющие самостоятельную научно-исследовательскую деятельность по направлению и направленности подготовки аспиранта.

Кандидат наук, претендующий на право научного руководства обучающегося, представляет на рассмотрение ученого совета Университета следующие документы:

– выписка из протокола заседания кафедры, реализующей программу аспирантуры, по которой предоставляется право научного руководства, с обоснованием;

– сведения о научно-исследовательской (творческой) деятельности по направлению и направленности обучения в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) за последние 5 лет.

Предоставление права научного руководства обучающимся кандидату наук оформляется приказом ректора Университета на основании решения ученого совета Университета.

Количество обучающихся, научное руководство которыми одновременно осуществляет научный руководитель (не более 5 человек – доктор наук и не более 3 человек – кандидат наук), определяется с его согласия ректором университета.

Научный руководитель обучающегося быть освобожден от руководства приказом ректора Университета на основании решения выпускающей кафедры и согласования с директором Плодоовощного института им. И.В. Мичурина. Основанием для принятия кафедрой подобного решения может быть:

– личное заявление научного руководителя;

– изменение темы научного исследования;

– кадровые перестановки на кафедре и пр.

В случае неэффективной работы научного руководителя ученый совет института может поставить вопрос о приостановлении права набора обучающихся данному руководителю.

Научный руководитель обучающегося обязан:

– осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направлению и направленности подготовки обучающихся, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях;

- постоянно повышать научную квалификацию, коммуникационные навыки;
- обеспечить своевременное утверждение темы научно-квалификационной работы обучающегося;
- определить цель и задачи научного исследования;
- направлять работу обучающегося в соответствии с выбранной темой научного исследования;
- консультировать обучающегося по теоретическим, методологическим и другим вопросам научно-исследовательской деятельности и научно-квалификационной работы;
- оценивать проделанную работу обучающегося и готовить заключение о ее соответствии установленным требованиям, способствовать поиску возможных печатных изданий для публикации материалов исследования;
- координировать подготовку обучающегося для получения необходимых знаний и навыков;
- контролировать выполнение обучающимся индивидуального плана;
- обеспечивать своевременное прохождение промежуточной аттестации обучающегося;
- осуществлять оперативное руководство и контроль выполнения плана практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и педагогической практики обучающегося;
- оказывать научную и методическую помощь в планировании и организации проведения практик;
- предоставлять заключительный отзыв об итогах прохождения практик;
- обучать методологии и культуре научного творчества, полемики и общения, в частности, соблюдению принципов честности, толерантности, уважительного отношения к чужому мнению и к трудам предшественников.

6.4. Структура и оформление научно-квалификационной работы

Научно-квалификационная работа (диссертация) оформляется в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Минобрнауки России.

Материалы научно-квалификационной работы должны состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

- титульный лист (*Приложение 1*);
- план-график подготовки НКР (*Приложение 2*);
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список литературы.

Текст НКР также может включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения.

Введение к диссертации включает актуальность избранной темы, степень ее разработанности, цели и задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы диссертационного исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробации результатов.

В основной части текст НКР подразделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

В заключении диссертации излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Список использованных источников включает все использованные источники: опубликованные, неопубликованные и электронные. Список помещают перед

приложениями, оформляют его в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1. - 2003 и ГОСТ 7.82 - 2001. Источники в списке располагают по алфавиту, нумеруют арабскими цифрами и печатают с абзацного отступа. В тексте НКР рекомендуемые ссылки заключают в квадратные скобки.

Текст НКР выполняют с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги, формата А4, шрифт Times New Roman 14-го размера, межстрочный интервал 1,5.

Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту и равным 1,25 см.

Номер страницы проставляют в центре нижней части листа, арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

«ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных частей. Эти заголовки, а также соответствующие заголовки структурных частей следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая. Главы (разделы) должны быть пронумерованы арабскими цифрами в пределах всей НКР и иметь абзацный отступ. После номера главы (раздела) ставится точка и пишется название главы (раздела). «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» как главы не нумеруются.

Параграфы (подразделы) следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждой главы (раздела). Номер должен состоять из номера главы (раздела) и номера параграфа (подраздела), разделенных точкой. Заголовки печатаются строчными буквами (кроме первой прописной).

Графики, схемы, диаграммы располагаются в НКР непосредственно после текста, имеющего на них ссылку, и выравниваются по центру страницы. Название графиков, схем, диаграмм помещается под ними, пишется без кавычек: и содержит слово *Рисунок* без кавычек и указание на порядковый номер рисунка, без знака №. Например: Рисунок 1. Название рисунка.

Таблицы располагают непосредственно после текста, имеющего на них ссылку, и также выравниваются по центру страницы. Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы. Название таблицы помещается над ней, содержит слово *Таблица* без кавычек и указание на порядковый номер таблицы, без знака №. Например, Таблица 1. Название таблицы.

Приложения должны начинаться с новой страницы, расположенные в порядке появления ссылок на них в тексте и иметь заголовки с указанием слова *Приложение*, его порядкового номера и названия. Порядковые номера приложений должны соответствовать последовательности их упоминания в тексте.

НКР представляется на ведущую кафедру в одном экземпляре в печатном виде, а также в электронном виде не менее чем за месяц до представления научного доклада об основных результатах НКР.

Полностью подготовленная к защите НКР представляется научному руководителю. Научный руководитель пишет отзыв отражающий работу обучающегося над научно-квалификационной работой и его индивидуальные качества, и представляет его государственной экзаменационной комиссии.

6.5. Порядок проверки научно-квалификационной работы в системе «Антиплагиат» и допуска ее к защите

Законченную НКР обучающийся представляет руководителю для проверки самостоятельности выполнения в печатном и электронном виде (в формате *.doc) не

позднее чем. за 10 дней до предварительной защиты. Проверка на самостоятельность выполнения НКР осуществляется с использованием системы «Антиплагиат».

При предоставлении работы обучающийся заполняет и подписывает заявление по установленной форме (*Приложение 3*).

В заявлении подтверждается факт отсутствия в НКР 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 НКР и контролируется заведующим выпускающей кафедрой.

Проверка НКР на плагиат осуществляется ее руководителем в соответствии в Порядком осуществления проверки письменных работ системой «Антиплагиат» (*Приложение 6*).

Руководитель НКР направляет ее текст для загрузки на веб-ресурсе. Отчет с результатами проверки поступает на электронную почту руководителя НКР.

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

Выпускник допускается к защите при наличии в ней допустимого объема заимствованного текста. В случае обнаружения намеренного плагиата в тексте НКР не допускается к публичной защите и оценивается как неудовлетворительная. Окончательное решение о корректности использования заимствований в письменных работах, обучающихся принимает руководитель НКР. Решение о допуске НКР к защите указывается руководителем в отзыве, оформленном по установленной форме (*Приложение 4*).

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

При отказе руководителем в допуске НКР до защиты работа должна быть переработана и представлена к защите в другой временной период согласно графику работы ГЭК.

Обучающийся, не допущенный к защите НКР, считается не выполнившим учебный план.

6.6. Рецензирование научно-квалификационной работы

Для определения качества подготовленной обучающимся НКР, репрезентативности полученных результатов, полноты их отражения в представленных публикациях, а также научной ценности НКР, она подлежит обязательному рецензированию.

Рецензентом НКР должен быть специалист с ученой степенью по направлению и направленности программы подготовки выпускника аспирантуры. Рецензент назначается решением ведущей кафедры.

Рецензент должен иметь полный текст НКР за один месяц до представления доклада. Рецензент обязан внимательно ознакомиться с НКР и сделать о ней личное заключение. Рецензент готовит письменную рецензию по установленной форме (*Приложение 5*) на рассматриваемую НКР. Рецензент представляет письменную рецензию на НКР заведующему выпускающей кафедрой и выпускнику аспирантуры за 2 недели до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

6.7. Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы

Представление научного доклада (*Приложение б*) об основных результатах НКР проводится публично на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Структура доклада:

- тема НКР;
- цель, задачи, объект и предмет исследования;
- актуальность, новизна исследования;
- положения, выносимые на защиту;
- методы исследования, структура НКР;
- полученные результаты исследования;
- рекомендации по внедрению результатов исследования.

Основной задачей ГЭК является обеспечение профессиональной объективной оценки научных знаний и практических навыков (компетенций) выпускников аспирантуры на основании экспертизы содержания НКР и оценки умения обучающегося представлять и защищать ее основные положения во время представления научного доклада.

НКР оценивается по следующим критериям:

- актуальность;
- глубина и обстоятельность раскрытия темы, содержательность работы, качество анализа научных источников и практического опыта;
- степень самостоятельности и поисковой активности обучающегося;
- композиционная четкость, логическая последовательность и грамотность изложения материала;
- правильность оформления работы.

При успешном представлении научного доклада об основных результатах НКР решением Государственной аттестационной комиссии выпускнику аспирантуры присуждается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» и выдается диплом (с приложением) об окончании аспирантуры государственного образца.

6.8. Критерии оценивания НКР по результатам представления научного доклада

Основные критерии оценивания:

- обоснование актуальности темы исследования, анализ научных работ по данной проблематике, определение значимости решения выделенной проблемы исследования для науки и практики;
- формулирование основных элементов научного аппарата диссертации: определение объекта и предмета исследования, цели, задач, точность формулировки гипотезы исследования, имеющей прогностический характер;
- указание теоретических и методологических основ исследования, адекватный выбор методов исследования, методологическая обоснованность замысла и основного содержания исследования, логика его проведения;
- степень изучения и критического анализа нормативных источников, основной литературы, информационных, статистических источников, точность библиографии, корректность ссылок;
- новизна и оригинальность идей, составляющих основной замысел диссертационного исследования, соответствие методов поставленным задачам;
- применение современных технологий получения и обработки информации;

- наличие экспериментальной базы исследования, достоверность, оригинальность применяемых методик, авторский вклад, аргументированность выводов и обобщений экспериментальной части исследования;
- практическая полезность результатов научного исследования, возможность и целесообразность внедрения результатов в практику;
- правильность составления научного текста, убедительность, аргументированность, научность изложения, профессиональная и лингвистическая грамотность;
- правильность и аккуратность оформления текста и других материалов исследования;
- степень самостоятельности выполненного исследования, его обобщений, выводов;
- способность применять обобщенные знания и умения в качестве ориентировочной основы построения текста диссертации и публичной защиты;
- планомерность работы над диссертацией (соблюдение запланированного графика, своевременность выполнения основных заданий);
- уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Зачтено с оценкой «отлично» выставляется в следующих случаях:

- актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки;
- показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики;
- грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование работы, четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате;
- обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов исследования;
- текст работы отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения.

Зачтено с оценкой «хорошо» выставляется в следующих случаях:

- достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения;
- доказано отличие полученных результатов исследования от уже имеющихся в науке;
- для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция;
- сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования;
- однако нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов, нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость, текст работы изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.

Зачтено с оценкой «удовлетворительно» выставляется в следующих случаях:

- актуальность исследования обоснована недостаточно;

– методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики;

– дано описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован;

– полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости;

– в тексте работы имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.

Не зачтено с оценкой «неудовлетворительно» выставляется в следующих случаях:

– актуальность выбранной темы обоснована поверхностно;

– имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту;

– теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо;

– понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме;

– отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов;

– в формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений;

– текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме.

6.9. Шкала оценочных средств

| Уровни сформированности компетенций | Критерии оценивания | Оценочные средства (кол-во баллов) |
|--|--|--|
| Продвинутый (75-100 баллов) зачтено с оценкой «отлично» | В работе – обоснована актуальность проблемы; – показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем; – четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате; – обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования; – глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов исследования. Текст работы отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения. | Представление научного доклада (45-60); ответы на замечания рецензента и вопросы членов ГЭК (30-40) |
| Базовый (50-74 балла) зачтено с оценкой «хорошо» | В работе – обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения; – доказано отличие полученных результатов | Представление научного доклада (30-44); ответы на замечания рецензента и вопросы членов ГЭК (20-29) |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>исследования от уже имеющихся в науке;</p> <ul style="list-style-type: none"> – для обоснования исследовательской позиции использована конкретная теоретическая концепция; – сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования; – однако нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов, нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. <p>Текст работы изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.</p> | |
| <p>Пороговый (35- 49 баллов)</p> <p>зачтено с оценкой «удовлетворительно»</p> | <p>В работе</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальность исследования обоснована недостаточно; – методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики; – дано описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован; – полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. <p>В тексте работы имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.</p> | <p>Представление научного доклада (21-29); ответы на замечания рецензента и вопросы членов ГЭЖ (14-19)</p> |
| <p>Низкий (допороговый) (компетенции не сформированы) (менее 35 баллов)</p> <p>не зачтено с оценкой «неудовлетворительно»</p> | <p>В работе</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальность выбранной темы обоснована поверхностно; – имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту; – теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо; – понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме; – отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов; – в формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет | <p>Представление научного доклада (0-20); ответы на замечания рецензента и вопросы членов ГЭЖ (0-13)</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>аргументированности и самостоятельности суждений. Текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме.</p> | |
|--|---|--|

6.10 Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки научно-квалификационной работы

Основная учебная литература

1. Байбородова, Л.В. Методология и методы научного исследования: учеб. пособие / Л.В. Байбородова, А.П. Чернявская. – М.: Юрайт, 2014. – 221 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/metodologiya-i-metody-nauchnogo-issledovaniya-437120#page/2>
2. Ярская, В.Н. Методология диссертационного исследования: как защитить диссертацию / В.Н. Ярская. – Саратов: Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А., 2014. – Режим доступа: <http://tucont.ru/efd/152944>

Дополнительная учебная литература

1. Волков, Ю.Г. Как защитить диссертацию: новое о главном / Ю.Г. Волков. – Ростов н/Д.: Феникс, 2012. – 121 с. (2 экз.)
2. Лапыгин Ю.Н. Диссертационное исследование магистранта, аспиранта, докторанта. Электронный учебник. Режим доступа: http://fictionbook.ru/author/yuriyi_nikolaevich_lapygin/dissertacionnoe_issledovanie_magistranta/read_online.html?page=1
3. Райзберг, Б.А. Диссертация и ученая степень: пособ. Для соиск. / Б.А. Райзберг. – М.: Инфра-М., 2004. – 416 с. (1 экз.)

6.10. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

6.10.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. 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 07.04.2023 № б/н)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
6. 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 04.04.2023 № 2702/бп22)
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)
8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
9. 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)
10. 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)

7. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

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

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

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению

государственного экзамена) либо НКР, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по представлению научного доклада).

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

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

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

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

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

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

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

об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

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

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

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

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

8. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

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

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

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

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

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

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

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

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

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

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

продолжительность выступления обучающегося при представлении научного доклада не более чем на 15 минут.

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

а) для слепых:

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

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

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

б) для слабовидящих:

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

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

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

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

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

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

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

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

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

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

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

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА

Учебные занятия с обучающимися проводятся в закреплённых за кафедрой агрохимии, почвоведения и агроэкологии аудиториях университета согласно расписанию.

| | | |
|--|--|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 2/32) | 1. Жалюзи горизонтальные на три окна (инв. № 2101065486) 2. Интерактивная доска (инв. № 2101040205) 3. Системный комплект: процессор Intel Original LGA 1150, вентилятор Deepcool THETA 21, материнская плата ASUS H81M-K/S-1150 iH, память DDR3 4 Gd, жесткий диск 500 Gb, корпус MAXcase H4403, блок питания Aerocool 350W (инв. № 21013400740) 4. Проектор Viewsonic PJD6243 DLP 3200 lumens XGA 3000:1 HDMI 3D 5. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. | 1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). |
| Учебная аудитория для | 1. Доска классная, стол адиторный, стул, шкаф | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/201)</p> | | |
| <p>Учебная аудитория для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/239б)</p> | <p>1. Доска классная (инв. № 2101063508) 2. Жалюзи (инв. № 2101062717) 3. Жалюзи (инв. № 2101062716) 4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Mb, монитор 19"АОС (инв.№ 2101045283, 2101045284, 2101045285) 5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569) 6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/Wi Fi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520) 7. Компьютер Dual Core E 6500 (инв.№ 1101047186) 8. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118, 1101045117) 9. Экран на штативе (инв.№ 1101047182) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</p> | <p>1. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. AutoCAD Design Suite Ultimate (договор от 17.04.2015 № 110000940282); 4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная). 5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16). 6. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)</p> |

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

Институт Фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В.
Мичурина
Направление подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство
Направленность Агрохимия
Выпускающая кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

**НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(ДИССЕРТАЦИЯ)
на тему:**

« _____
_____ »

Автор работы: _____
(Ф.И.О. обучающегося)

Научный руководитель: _____
(должность, звание, Ф.И.О.)

(подпись)

Допускается к защите
Заведующий кафедрой _____
(уч. степень, звание)

Подпись _____

МИЧУРИНСК-НАУКОГРАД – 20__

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

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

Направление подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность Агрохимия

Выпускающая кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель научно-квалификационной работы
 (диссертации)

(Ф.И.О.)

« _____ » _____ 20__ г.

(дата)

(подпись)

ПЛАН-ГРАФИК

подготовки научно-квалификационной работы (диссертации)

на тему: _____

обучающегося _____

(Ф.И.О.)

| № | Выполняемые виды деятельности | Срок выполнения | Отметка о выполнении |
|----|--|-----------------|----------------------|
| 1. | Изучение литературы по теме научно-квалификационной работы (диссертации) | | |
| 2. | Освоение методик исследования | | |
| 3. | Сбор основного материала и его обработка | | |
| 4. | Написание разделов выпускной НКР | | |
| 5. | Апробация результатов НКР на национальных и международных конференциях | | |
| 6. | Публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях | | |
| 7. | Оформление НКР | | |
| 8. | Представление НКР на кафедру | | |
| 9. | Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | | |

Исполнитель: _____ « _____ »

_____ 20__ г.

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

Заведующему кафедрой
агрохимии, почвоведения и агроэкологии

(Ф.И.О. заведующего кафедрой)

заявление
о самостоятельном характере письменной работы.

Я, _____,
(Ф.И.О.)

аспирант _____ курса Института Фундаментальных и прикладных
агробиотехнологий им. И.В. Мичурина, обучающегося по направлению
подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство направленность Агрохимия,
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 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.

Подпись _____

« _____ » _____ 20 ____ г.

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

Институт Фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В.
Мичурина
Направление подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство
Направленность Агрохимия
Выпускающая кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

ОТЗЫВ

о научно-квалификационной работе (диссертации) на тему:

«_____»

обучающегося

(Ф.И.О.)

Научно-квалификационная работа (диссертация) 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)

НКР и научный доклад были проверены на наличие неправомерных заимствований в системе «Антиплагиат». При написании данной работы использовались источники, указанные в списке литературы или оформленные в виде цитат в тексте, что определяет корректность заимствования в допустимых пределах.

Научно-квалификационная работа (диссертация) допускается к защите и заслуживает положительной оценки, а ее автор

заслуживает присвоения квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство направленность Агрохимия.

.

(дата)

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 35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность Агрохимия

Выпускающая кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

РЕЦЕНЗИЯ

на научно-квалификационную работу (диссертацию)

« _____ »

обучающегося

Руководитель научно-квалификационной работы (диссертации):

(Ф.И.О., должность, место работы)

Рецензент:

(Ф.И.О., должность, место работы)

Научно-квалификационная работа (диссертация) содержит ____ стр.,
включая ____ рисунков, ____ таблиц, список литературы содержит ____
источников.

**Краткое содержание научно-квалификационной работы
(диссертации) и принятых решений
Положительные стороны работы**

Отрицательные стороны работы

Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям.

Научно-квалификационная работа (диссертация) заслуживает положительной оценки, а ее автор

заслуживает присвоения квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по 35.06.01 Сельское хозяйство направленность Агрохимия.

.

дата

подпись

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

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

Направление подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность Агрохимия

Выпускающая кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

**НАУЧНЫЙ ДОКЛАД ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ
ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
(ДИССЕРТАЦИИ)**

на тему:

« _____ »
_____»

Автор работы: _____

(Ф.И.О. обучающегося)

Научный руководитель: _____

(должность, звание, Ф.И.О.)

(подпись)

Допускается к защите
Заведующий кафедрой _____
(уч. степень, звание)

Подпись

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, утвержденном приказом Министерства образования и науки РФ от 18 августа 2014 года № 1017.

Авторы:

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

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

канд. с.-х. н., доцент Зайцева Г.А.

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

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, протокол № 2 от 26 октября 2015 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №5 от «21» декабря 2015 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета, протокол № 5 от 21 января 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, протокол № 1 от 23 августа 2016 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина, протокол № 1 от 30 августа 2016 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета, протокол № 1 от 23 сентября 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, протокол № 9 от «29» марта 2017 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ, протокол № 9 от «18» апреля 2017 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета, протокол № 8 от 20 апреля 2017 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, протокол №6 от «9» апреля 2018 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №9 от 16 апреля 2018 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 26 апреля 2018 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

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 № 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 № 8 от 14 марта 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 7 от 21 марта 2022 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 7 от 24 марта 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

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

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

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