

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Плешаков Владимир Александрович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 07.07.2025 11:03:47

Уникальный программный ключ:

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503be72

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Алтайский государственный аграрный университет»

Согласовано:

Декан агрономического факультета

И.А. Косачев

«11» 06 2019 г.

Утверждено:

Проректор по учебной работе

С.И. Завалишин

«11» 06 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА)

Направление подготовки

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль)

Агрэкологическая оценка земель

Квалификация (степень) – бакалавр

Программа подготовки – бакалавриат

Форма обучения – очная

Барнаул 2019

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 702 от 26.07.2017 по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение».

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 6 от 27.05.2019 г.

Зав. кафедрой  
д.с.-х.н., профессор

 Г.Г. Морковкин

Одобрен на заседании методической комиссии агрономического факультета,  
протокол № 4 от 04.06.2019г

Председатель методической комиссии,  
к.с.-х.н., доцент

 О.М. Завалишина

Составители:

Декан агрономического факультета,  
к.с.-х.н., доцент

 И.А. Косачев

Заведующий кафедрой почвоведения и агрохимии,  
д.с.-х.н., профессор

 Г.Г. Морковкин

## Содержание

1.	Перечень компетенций, формируемых по направлению подготовки	4
2.	Перечень компетенций, выносимых на государственную итоговую аттестацию	6
3.	Показатели, критерии и шкала оценивания	8
4.	Примерные темы выпускных квалификационных работ:	10
5	Приложения	13

## **1 Перечень компетенций, формируемых по направлению подготовки**

На этапе государственной итоговой аттестации выпускник должен подтвердить освоенность следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
<b>Выпускник должен обладать универсальными компетенциями (УК)</b>	
УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
<b>Выпускник должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК)</b>	
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
ОПК-5	Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности
<b>Выпускник должен обладать компетенциями профессиональной деятельности: научно-исследовательский (ПКО)</b>	
ПКО-1	готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель
ПКО-2	способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с

	учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;
<b>Выпускник должен обладать компетенциями профессиональной деятельности:</b> <b>производственно-технологический (ПКО)</b>	
ПКО-3	способностью оптимизировать водный режим растений на мелиорируемых землях
ПКО-4	способностью проводить оценку и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур
ПКО-5	способностью обосновать рациональное применение, технологических приемов воспроизводства плодородия почв
ПКО-6	готовностью составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур
ПКО-7	способностью провести анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции
<b>Выпускник должен обладать компетенциями профессиональной деятельности:</b> <b>организационно-управленческий (ПКР)</b>	
ПКР-1	способен организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хо-зяйственных условиях
ПКР-2	способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов
ПКР-3	способен проводить химическую, водную и агролесомелиорацию
ПКР-4	способен обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв
ПКР-5	готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции
ПКР-6	способен проводить маркетинговые исследования на рынке агрохимикатов и сельско-хозяйственной продукции
ПКР-7	способен к проведению экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования
ПКР-10	способность организовывать свою профессиональную деятельность в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни

## **2. Перечень компетенций, выносимых на государственную итоговую аттестацию**

### **2.1. При подготовке выпускной квалификационной работы**

УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3 способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8 способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ОПК-1Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-2Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

ОПК-3Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

ОПК-4Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

ОПК-5Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

ОПК-6Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности

ПКО-1готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель

ПКО-2способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;

ПКО-3способностью оптимизировать водный режим растений на мелиорируемых землях

ПКО-4способностью проводить оценку и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур

ПКО-5способностью обосновать рациональное применение, технологических приемов воспроизводства плодородия почв

ПКО-6готовностью составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур

ПКО-7 способностью провести анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции

ПКР-1 способен организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях

ПКР-2 способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

ПКР-3 способен проводить химическую, водную и агролесомелиорацию

ПКР-4 способен обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв

ПКР-5 готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции

ПКР-6 способен проводить маркетинговые исследования на рынке агрохимикатов и сельско-хозяйственной продукции

ПКР-7 способен к проведению экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования

ПКР-10 способность организовывать свою профессиональную деятельность в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни

## **2.2 При процедуре защиты выпускной квалификационной работы:**

УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ОПК-4 способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

ПКО-2 способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

ПКР-2 способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

ПКР-4 способен обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв

На каждом этапе работы над выпускной квалификационной работой, обучающийся должен продемонстрировать весь спектр общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, а руководитель оценить уровень их достижения и зафиксировать в своем отзыве.

<b>Разделы ВКР</b>	<b>Код компетенции</b>
Введение	УК-1, УК-2, ОПК-1, ПКО-4, ПКР-2
Обзор литературы	ОПК-1, ОПК-6, ПКО-4, ПКО-5, ПКР-2, ПКР-4
Собственные исследования	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПКО-1, ПКО-2, ПКО-3, ПКО-4, ПКО-5, ПКО-6, ПКР-2, ПКР-3, ПКР-4, ПКР-5, ПКР-6, ПКР-7
Выводы	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПКО-5, ПКО-6, ПКО-7, ПКР-4
Предложения производству	УК-1, ОПК4, ОПК-6, ПКО-3, ПКО-5, ПКО-6, ПКР-4

### **3. Показатели, критерии и шкала оценивания**

<b>Показатели</b>	<b>Критерии оценивания</b>			
	<b>Отлично (высокий уровень)</b>	<b>Хорошо (продвинутый уровень)</b>	<b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b>	<b>Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)</b>
Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, четкость формулировки	ВКР выполнена на актуальную тему, четко сформулированы цели и задачи	ВКР выполнена на актуальную тему, имеются незначительные замечания по формулировке	Цели и задачи сформулированы с существенным и замечаниями.	Цели и задачи ВКР не соответствуют утвержденной теме, не раскрывают
Стиль изложения выпускной квалификации наной работы	Отмечается научный стиль изложения результатами работы с корректными ссылками на литературные источники	Имеются незначительные замечания к научности стиля изложения результатов работы и (или) к корректности ссылок на источники	Имеются серьезные замечания к научности стиля изложения результатов работы и (или) к корректности ссылок на источники	Стиль изложения не соответствует научному, ссылки на источники не корректны

Достоверность, оригинальность и новизна полученных в ВКР результатов	Выполнен глубокий анализ объекта исследования. Отмечается достоверность, оригинальность и новизна выводов по теме исследования	Анализ объекта исследования выполнен недостаточно поверхностно. Достоверность, оригинальность и новизна выводов по теме исследования имеют ряд незначительных замечаний	Достоверность, оригинальность и новизна выводов по теме исследования вызывают серьезные замечания	Достоверность, результатов ставится под сомнение, оригинальность и новизна выводов по теме исследования отсутствуют.
Практическая ценность выполненной ВКР	В выпускной квалификационной работе дано новое решение теоретической или практической задачи, имеющей существенное значение для профессиональной области.	В выпускной квалификационной работе дано частичное решение теоретической или практической задачи, имеющей значение для профессиональной области.	В выпускной квалификационной работе рассмотрены только направления решения задачи, полученные результаты носят общий характер или недостаточно аргументированы.	Результаты не представляют практической ценности.
Качество презентации и доклада при защите выпускной квалификационной работы	Презентация и доклад в полной мере отражают содержание ВКР, продемонстрировано отличное владение материалом	Имеются незначительные замечания к презентации и (или) докладу ВКР. Допущены незначительные неточности при изложении	Имеются существенные замечания к качеству презентации и (или) доклада ВКР. Допущены значительные	Презентация и (или) доклад не отражают содержание ВКР.

#### 4. Примерный перечень рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ

1. Агроэкологическая оценка почв.
2. Агроэкологическая оценка технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
3. Агроэкологическая оценка использования удобрений и мелиорантов.
4. Агроэкологическая оценка использования средств защиты растений.

5. Эффективность применения минеральных удобрений в технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
6. Эффективность применения органических удобрений в технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
7. Эффективность применения зеленых удобрений в технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
8. Роль сидеральных культур в воспроизводстве плодородия почвы.
9. Гумусное состояние почв Алтайского края и приемы его регулирования.
10. Агроэкологическая оценка агрохимических свойств почв Алтайского края.
11. Биологическая активность почв и приемы ее оптимизации при возделывании сельскохозяйственных культур.
12. Анализ результатов почвенного, агрохимического, экологического состояния агро-ландшафтов по материалам исследования.
13. Разработка приемов и способов сохранения и воспроизводства плодородия почвы, мер защиты ее от эрозии и дефляции.
14. Разработка экологической безопасности возделывания сельскохозяйственных культур.
15. Экологические проблемы использования пестицидов.
16. Экологические проблемы использования удобрений.
17. Экологические последствия загрязнения среды тяжелыми металлами.
18. Ресурсосберегающие технологии и их влияние на плодородие почвы и урожайность культур.
19. Эрозия почв и меры по ее предотвращению.
20. Устойчивость сортов сельскохозяйственных культур к абиотическим и биотическим факторам окружающей среды.
21. Агроэкологическая оценка миграции веществ в почве.
22. Влияние агрохимических показателей на урожай сельскохозяйственных культур
23. Агроэкологическая оценка сортов сельскохозяйственных культур и продуктивность агроценоза.
24. Геоэкологическое состояние сельскохозяйственных угодий.
25. Оценка влияния на окружающую среду сельскохозяйственной деятельности.
26. Оценка биоэнергетической эффективности агротехнологий.
27. Оптимизация исследований в агрохимии, почвоведении и агроэкологии.
28. Агроэкологическая оценка элементов технологий растениеводства.

29. Оптимизация минерального питания культур.
30. Оценка почвенного плодородия почв пашни конкретных хозяйств края и пути рационального использования почвенного покрова.
31. Сравнительная характеристика химических, физико-химических, физических свойств различных типов почв Алтайского края.
32. Изучение элементов плодородия основных почв и разработка методов качественной их оценки.
33. Управление плодородием пахотных почв Алтайского края в системе агроценозов при интенсивном экологически сбалансированном земледелии.
34. Влияние почвенно-климатических условий на продуктивность сельскохозяйственных растений в Алтайском крае.
35. Агрехимическая характеристика почв и рекомендации по применению удобрений.
36. Разработка системы удобрений и воспроизводство почвенного плодородия в севообо-ротах.
37. Система удобрений в различных севооборотах.
38. Оптимизация минерального питания полевых культур.
39. Влияние органических и минеральных удобрений на урожайность различных культур.
40. Формы содержания макро- и микроэлементов в почвах Алтайского края и их изменение в течение вегетационного периода.
41. Влияние удобрений и способов их внесения на питательный режим почв и урожайность сельскохозяйственных культур.
42. Влияние нетрадиционных видов органических удобрений (биогумус, вермикомпост, илы осадков сточных вод и др.) на плодородие почв.
43. Мобилизация питательных веществ в почве под различными сельскохозяйственными культурами.
44. Водно-физические свойства почв, их роль в плодородии и пути регулирования.
45. Исследование качества земельных ресурсов в связи с антропогенным загрязнением и разработка приемов детоксикации и охраны почв.
46. Установление факторов аккумуляции тяжелых металлов в почвах и растениях и разработка мероприятий по снижению их накопления.
47. Влияние степени загрязнения почв тяжелыми металлами на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур.
48. Микробиологическая и фитотоксическая активность различных почв.

49. Особенности аккумуляции естественных радионуклидов в геохимических ландшафтах.

50. Изучение проявления деградационных процессов в различных природных зонах края и организация мониторинга земель.

Приложение

Лист внесения дополнений и изменений  
в фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации (ГИА)  
на 2020 - 2021 учебный год

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации пересмотрен на заседании кафедры, протокол № 10 от 26.08 20120г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Пересмотрена и актуализирована

---

---

---

---

---

Составители изменений и дополнений:

Декан агрономического факультета

К.С.-Х. Н., доцент

ученая степень, ученое звание

  
подпись

И.А. Косачев

И.О. Фамилия

Заведующий кафедрой почвоведения и агрохимии

Д.С.-Х.Н., профессор

ученая степень, ученое звание

  
подпись

Г.Г. Морковкин

И.О. Фамилия

**Рецензия**  
**на фонд оценочных средств программы**  
**Государственной итоговой аттестации**

Максимовой Н.Б., к.с.-х.н., доцентом кафедры природопользования и геоэкологии Института географии ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», проведена экспертиза фонда оценочных средств (ФОС) программы Государственной итоговой аттестации (ГИА) ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность «Агроэкологическая оценка земель»

Представлен комплект документов, включающий:

- перечень компетенций, которыми студент должен подтвердить освоенность ОПОП ВО с указанием этапов их формирования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах, описание шкал оценивания;
- темы выпускных квалификационных работ.

На основании представленных материалов на экспертизу, сделаны выводы:

1. Структура и содержание ФОС по программе ОПОП ВО подготовки бакалавра соответствует требованиям, предъявляемым к структуре и содержанию фондов оценочных средств. А именно:

1.1 Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть студенты на этапе ГИА соответствует ФГОС ВО.

1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания в целом обеспечивают возможность овладения на этапе ГИА и уровня сформированности компетенций.

1.3 Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определённости, однозначности, надёжности; соответствуют требованиям к составу и связи оценочных средств, полноте по количественному составу оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения, а также уровень сформированности компетенций.

2. Направленность ФОС соответствует целям ОПОП ВО по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение и будущей профессиональной деятельности студента.

3. По качеству оценочные средства ФОС в целом обеспечивают объективность и достоверность проведения результатов освоения компетенций при прохождении ГИА.

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС программы Государственной итоговой аттестации ОПОП ВО по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность «Агроэкологическая оценка земель», соответствуют требованиям образовательного и профессионального стандартов, а также современным требованиям рынка труда.

Рецензент:  
к.с.-х.н., доцент кафедры  
природопользования и геоэкологии  
Института географии  
ФГБОУ ВО Алтайский ГУ

Н.Б. Максимова

