

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Профиль подготовки Селекция и генетика сельскохозяйственных культур

Квалификация (степень) выпускника магистр

Форма обучения очная

1 АННОТАЦИЯ

1.1 Практика преддипломная (далее по тексту – практика) входит в состав практики основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее по тексту ОПОП ВО) и учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия профилю подготовки Селекция и генетика сельскохозяйственных культур.

1.2 Практика проходит на 3 курсе и состоит из тесно взаимосвязанных этапов, представляющих одну из важнейших составных частей учебного процесса.

1.3 1.3 Целью прохождения практики является:

- получение производственных навыков по организации технологических процессов с использованием современных машин и орудий в условиях опытного базового хозяйства вуза и хозяйствах МСХ РФ.
- овладение методикой закладки и проведения наблюдений в опытах и статистической обработки полученных результатов;
- обоснование научной проблемы в выпускной квалификационной работе.

2 ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

2.1 Форма практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: преддипломная.

2.2 Выездная практика проводится непрерывно – путём выделения в календарном учебном графике непрерывного периода времени, предусмотренного образовательной программой.

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности) и планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающегося) представлена в таблице 1 .

Таблица 1. Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенций	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-3 - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Этап 1 - технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий Этап 2 - приготовления грубых и сочных кормов	Этап 1 - организовать производство кормовых культур. Этап 2 - выполнять основные технологические операции по созданию сеяных сеяносов и пастбищ, улучшению	Этап 1 - применять достижения науки передового опыта в агротехнологиях Этап 2 - проведением научно-исследовательской работы, составлением схем, технологических операций по

		естественных кормовых угодий, технологий заготовки кормов	выращиванию полевых и кормовых культур
ОК-4 – способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной	Этап 1: знание основных целей и задач системы методов изучения состава и свойств почвы Этап 2: знание состава и содержания мероприятий по повышению их плодородия	Этап 1: умение логически верно и аргументировано обосновать свои решения Этап 2: умение оценить решения других специалистов по экологической оптимизации составляющих геопространства и сохранению потенциала территории	Этап 1: повышать навыки и набирать опыта в общении с коллегами, в т.ч. подчиненными, для создания и поддержания в коллективе доброжелательной рабочей обстановке Этап 2: способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования.
ОК-5 - способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ	Этап 1: проблемы освоения адаптивно-ландшафтных систем земледелия; Этап 2: приемы почвозащитной влагосберегающей системы обработки почвы	Этап 1: использовать приемы интегрированной борьбы с сорняками в севооборотах Этап 2 пользоваться программами в системе точного земледелия	Этап 1: электронной картой урожайности сельскохозяйственных культур Этап 2: способами интегрированной борьбы с сорной растительностью
ПК-1 - готовность использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	Этап 1: знать основные достижения мировой науки Этап 2: знать основные достижения передовых технологий	Этап 1: умение в ходе осуществления своей профессиональной деятельности активно использовать передовые технологии Этап 2: умение в ходе осуществления своей профессиональной деятельности активно использовать достижения мировой науки	Этап 1: владение навыками обработки полученных данных Этап 2: владение навыками анализа полученных данных
ПК-2 - способность обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной	Этап 1: способность обосновать задачи исследования Этап 2:	Этап 1: умение логически верно и аргументировано интерпретировать и представить	Этап 1: владение навыками обработки Этап 2: владение навыками анализа полученных данных

работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов	способность выбрать методы экспериментальной работы	результаты своих научных экспериментов Этап 2: умение интерпретировать результаты научных экспериментов.	
ПК-3 - способность самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов	Этап 1: владеть методами пропаганды научных достижений Этап 2: владеть способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов.	Этап 1: в ходе осуществления своей профессиональной деятельности правильно применять полученные знания по дисциплине Этап 2: в ходе осуществления своей профессиональной деятельности правильно использовать полученные знания по дисциплине	Этап 1: иметь интеллектуальный уровень выше, чем у подчиненных Этап 2: иметь общекультурный уровень выше, чем у подчиненных
ПК-4 - готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Этап 1: знать основные цели и задачи изучения состава и свойств почвы Этап 2: знать основные мероприятий по повышению их плодородия	Этап 1: уметь применять полученные знания по дисциплине для составления практических рекомендаций Этап 2: уметь использовать полученные знания по дисциплине для составления практических рекомендаций	Этап 1: умение систематизировать результаты научных исследований Этап 2: умение составлять практические рекомендации
ПК-5 - готовность представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	Этап 1: знания основных целей и задач аналитического обеспечения Этап 2: знания основных целей и задач изучения почвенного покрова и мероприятий по повышению плодородия почв	Этап 1: уметь использовать полученные результаты для подготовки отчетов, рефератов Этап 2: уметь использовать полученные результаты для подготовки, публикаций, публичный	Этап 1: владеть навыками обработки, анализа полученных данных Этап 2: владеть навыками обработки на уровне систематизации результатов

		обсуждений	
--	--	------------	--

4 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых практика является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам практики

Дисциплина	Раздел
История и методология систем земледелия	Адаптивно-ландшафтная классификация земель. Оценка эрозионных процессов и почвозащитные мероприятия в степной зоне

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам практики

Практика	Раздел
Научно-исследовательская работа	Организация и проведение исследования по проблеме, сбор эмпирических данных и их интерпретация.

5 ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Время проведения практики согласно - календарного учебного графика: 5 семестр.

5.2 Продолжительность практики составляет 540 часов

5.3 Общая трудоёмкость научно-производственной практики составляет 15 зачетных единиц.

Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля с указанием номера осваиваемой компетенции в соответствии с ОПОП приведено в таблице 4.

Таблица 4. Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля

Разделы (этапы) практики	Трудоёмкость					Результаты	
	Зач. Ед.	Часов			Кол-во дней	форма текущего контроля	№ осваиваемой компетенции по ОПОП
		всего	контактная работа	самостоят. работа			
1	2	3	4	5	6	7	8
Общая трудоёмкость по Учебному плану	15	540		540			
Раздел 1. Подготовительный этап.		140		140		Устный опрос	ОК-3 ОК-4 ПК-5
1.1. Картотека литературных источников, к которым относятся монографии,		140		140			

авторефераты диссертаций, диссертации, статьи в сборнике научных трудов, статьи в научных журналах, и прочее. Всего нужно указать не менее 30 источников.							
Раздел 2. Экспериментальный этап: (полевые работы).		200		200		Устный опрос	ОК-5 ПК-1 ПК-4
2.1 Организация работ на опытном поле.		100		100			
2.2 Обработка и анализ данных.		100		100			
Раздел 3. Заключительный этап.		200		200		Устный опрос	ПК-2 ПК-3
3.1 Обработка и анализ полученной информации.		100		100			
3.2 Подготовка отчёта по практике.		100		100			
Вид контроля	дифференцированный зачет						

5.3 Самостоятельная работа студентов на практике.

5.3.1 Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий:

Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий:

- провести литературный и патентный поиск решения научной задачи, сформулировать теоретическую и практическую актуальность и значимость поставленной цели;
- сформулировать необходимую методику проведения исследований, сопутствующих наблюдений и учетов для доказательства объективности полученных результатов;
- в соответствии с разработанной методикой провести эксперимент с соблюдением всех требований стандартных методических указаний ведущих научных учреждений (повторность, площадь посевной и учетной делянки, рекомендуемые сорта и технологии, кроме изучаемых приемов и т.д.);
- провести математическую обработку полученных результатов и доказать их причинную зависимость (детерминантность) от изучаемых приемов;
- провести библиографическую работу по поиску аналогичных или противоположных экспериментальных данных, полученных в других НИИ, другими исследователями, в подобных экспериментах;
- провести экономическую, а в некоторых случаях и биоэнергетическую оценку рекомендуемых приемов в сравнении с традиционными;
- оформить полученные результаты в виде отчета по практике (выпускной квалификационной работы).

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1 По окончании практики обучающийся должен предоставить на кафедру следующие документы не позднее 7 календарных дней с даты начала занятий или окончания практики:

- заполненный дневник с отзывом (оценкой работы практиканта администрацией и старшим специалистом предприятия). Дневник должен быть заверен подписью ответственного лица и круглой печатью организации;

- отчет по практике. Отчет по практики подписывается обучающимся, проверяется и визируется руководителем практики. Защита отчетов производится в соответствии с установленным графиком защиты отчетов, но не позднее трех месяцев с начала учебного процесса. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана. По результатам защиты отчетов, а также отзыва с места прохождения практики обучающимся выставляется оценка по практике;
- индивидуальное задание.

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Форма аттестации практики дифференцированный зачет.

7.2 Время проведения аттестации с «__» _____ 201_ г. по «__» _____ 201_ г.

7.3 Зачет получает обучающийся, прошедший практику, представивший соответствующую документацию (например, рабочий дневник, отчет по практике, характеристику с места прохождения практики) и успешно защитивший отчет по практике.

7.4 Описание системы оценок.

7.4.1 По результатам прохождения практики начисляется максимум 100 баллов.

7.4.2 Критерии балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики формируются на кафедре, за которой закреплена дисциплина. Перечень критериев зависит от специфики практики.

Основные критерии:

- полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания, соответствующие программе практики – до 50 баллов;
- своевременное представление отчета, качество оформления – до 20 баллов;
- защита отчета, качество ответов на вопросы – до 30 баллов.

Форма фиксации с возможным вариантом критериев представлена в таблице 5.

Таблица 5. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики.

№	Критерии оценок	Баллы
1	полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания	25
2	соответствие представленных результатов программе практики	25
3	своевременное представление отчета	10
4	качество оформления отчета	10
5	доклад по отчету	20
6	качество ответов на дополнительные вопросы	10
	ИТОГО	100

7.4.3 Структура формирования балльно-рейтинговой оценки прохождения обучающимися практики определяется ведущим преподавателем, рассматривается и одобряется на заседании кафедры, утверждается в установленном порядке в составе программы практики.

7.4.4 Система оценок представлена в таблице 6.

Таблица 6. Система оценок

Диапазон оценки в баллах	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	Зачет
[95; 100]	A - (5+)	отлично – (5)	зачтено

[85; 95)	В - (5)		незачтено
[70; 85)	С – (4)	хорошо – (4)	
[60; 70)	Д – (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50; 60)	Е – (3)		
[33,3; 50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0; 33,3)	F – (2)		

7.4.5 Прохождение всех этапов практики (выполнение всех видов работ) является обязательным. Набрав высокий балл за один из этапов практики, обучающийся не освобождается от прохождения других этапов.

7.4.6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Вопросы

1. Агробиологическая классификация сорняков, представители отдельных групп.
2. Многолетние сорные растения. Представители. Меры борьбы с ними.
3. Малолетние сорные растения. Представители. Меры борьбы с ними.
4. Паразитные сорные растения, представители, меры борьбы с ними.
5. Шкала оценки порога вредоносности сорняков.
6. Понятие о системе обработки почвы.
7. Предпосевная обработка почвы под яровые культуры.
8. Оценка качества обработки почвы.
9. Оценка качества предпосевной культивации зяби (отвальной и безотвальной).
10. Оценка качества весеннего боронования.
11. Оценка качества посева сельскохозяйственных культур.
13. Различия в технологиях возделывания сеялками СЗ-3,6, АУП-18, ДМС, СС-6А – Бастер, СУПН-8.
14. Преимущество и недостатки отвальной и безотвальной обработки почвы.
15. Эффективность прутковой бороны в биологическом земледелии степной зоны.
16. Количество растительных остатков зерновых культур после уборки комбайнами «Кейс» и «Класс» весной.
17. Эффективность почвенных гербицидов при предпосевной обработке почвы
18. Эффективность навигационных систем при работе с гербицидами.

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1.1 Основная литература

1. Кислов А.В. Биологизация земледелия и ресурсосберегающие технологии в адаптивно-ландшафтных системах степной зоны Южного Урала [Текст]: монография / А.В. Кислов. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2012. – 268 с.1.

8.1.2 Дополнительная литература и Интернет-ресурсы

1. Максютлов, Н. А. Повышение плодородия почвы, урожайности и качества продукции сельскохозяйственных культур в полевых севооборотах степной зоны Южного Урала [Текст] / Н. А Максютлов, В. М Жданов, Р.Р Абдрашитов. – Оренбург, 2012. - 332 с.

8.1.3 Методические указания и материалы по практике, в т. ч. методические материалы, в которых содержится форма отчетности по практике

1. Кислов, А.В. Основы научных исследований в агрономии. Учебное пособие. / А.В. Кислов, Е.Л. Раваева, А.В. Кашеев. – Оренбург: Изд-во ОГАУ, 2010.- 54 с.

2. Методические указания к проведению учебной и производственной практике по оценке качества основных полевых работ и засоренности посевов.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

9.1. 1. OpenOffice для подготовки и просмотра электронных таблиц, презентаций, фотографий, рисунков и т.п.

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения
Измерительные и технические приборы (весы технические, аналитические, вытяжной шкаф, муфельная печь, сушильные шкафы, буры для определения влажности, твердости, плотности (объемной массы), лабораторная посуда, бюксы, квадратные метровки.) Мульти проектор, ноутбук, экран на треноге Da-Lite Picture king, 127-170, VideoSpectra	CD диски с фотографиями измерительных и технических приборов, видеоматериалом демонстрирующим работу приборов используемых в агрономических исследованиях.
<u>Набор современных машин и орудий:</u> - почвообрабатывающие орудия (ПЛН- 5-35, ПЛП – 5-35, КПП- 250, КПП-2-150,стойки СибиМЭ, ПЧ- 2,5); - культиваторы (КПС-4, ОПО-8,25, Смарагд); - сеялки (СЗ-3,6, АУП-18, ДМС, СУПН-8); - бороны (БЗСС-1, БЗТС-1, БДН-3, БДН-720); - катки (ЗККШ-6, КЗК-10, КВГ-1,4); - комбайны «Кейс» и «Класс»	

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17 августа 2015 г. № 834

Разработал:

Профессор, кафедры агротехнологий

Мордвинцев М.П.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Профиль подготовки Селекция и генетика сельскохозяйственных культур

Квалификация (степень) выпускника магистр

Форма обучения очная

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

ОК-3 - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала:

Знать:

технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов;

Уметь:

организовать производство кормовых культур. Выполнять основные технологические операции по созданию сеяных сенокосов и пастбищ, улучшению естественных кормовых угодий, технологии заготовки кормов;

Владеть:

применять достижения науки передового опыта в агротехнологиях, проведением научно-исследовательской работы, составлением схем, технологических операций по выращиванию полевых и кормовых культур.

ОК-4

способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности.

Знать:

Этап 1: знание основных целей и задач системы методов изучения состава и свойств почвы

Этап 2: знание состава и содержания мероприятий по повышению их плодородия

Уметь:

Этап 1: умение логически верно и аргументировано обосновать свои решения

Этап 2: умение оценить решения других специалистов по экологической оптимизации составляющих геопространства и сохранению потенциала территории

Владеть:

Этап 1: повышать навыки и набирать опыта в общении с коллегами, в т.ч. подчиненными, для создания и поддержания в коллективе доброжелательной рабочей обстановке

Этап 2: способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования.

ОК-5 -способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ

Знать:

Этап 1: проблемы освоения адаптивно-ландшафтных систем земледелия

Этап 2: приемы почвозащитной влагосберегающей системы обработки почвы

Уметь

Этап 1: использовать приемы интегрированной борьбы с сорняками в севооборотах

Этап 2: пользоваться программами в системе точного земледелия

Владеть:

Этап 1: электронной картой урожайности сельскохозяйственных культур

Этап 2: способами интегрированной борьбы с сорной растительностью

ПК-1

готовность использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах.

Знать:

Этап 1: знать основные достижения мировой науки

Этап 2: знать основные достижения передовых технологий

Уметь:

Этап 1: умение в ходе осуществления своей профессиональной деятельности активно использовать передовые технологии

Этап 2: умение в ходе осуществления своей профессиональной деятельности активно использовать достижения мировой науки

Владеть:

Этап 1: владение навыками обработки полученных данных

Этап 2: владение навыками анализа полученных данных

ПК-2

способность обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов.

Знать:

Этап 1: способность обосновать задачи исследования

Этап 2: способность выбрать методы экспериментальной работы

Уметь:

Этап 1: умение логически верно и аргументировано интерпретировать и представить результаты своих научных экспериментов

Этап 2: умение интерпретировать результаты научных экспериментов.

Владеть:

Этап 1: владение навыками обработки

Этап 2: владение навыками анализа полученных данных

ПК-3

способность самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов.

Знать:

Этап 1: владеть методами пропаганды научных достижений

Этап 2: владеть способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов.

Уметь:

Этап 1: в ходе осуществления своей профессиональной деятельности правильно применять полученные знания по дисциплине

Этап 2: в ходе осуществления своей профессиональной деятельности правильно использовать полученные знания по дисциплине

Владеть:

Этап 1: иметь интеллектуальный уровень выше, чем у подчиненных

Этап 2: иметь общекультурный уровень выше, чем у подчиненных

ПК-4 - готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.

Знать: знать основные цели и задачи изучения состава и свойств почвы, мероприятий по повышению их плодородия

Этап 1: знать основные цели и задачи изучения состава и свойств почвы

Этап 2: знать основные мероприятия по повышению их плодородия

Уметь:

Этап 1: уметь применять полученные знания по дисциплине для составления практических рекомендаций

Этап 2: уметь использовать полученные знания по дисциплине для составления практических рекомендаций

Владеть:

Этап 1: умение систематизировать результаты научных исследований

Этап 2: умение составлять практические рекомендации

ПК-5

готовность представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.

Знать:

Этап 1: знания основных целей и задач аналитического обеспечения

Этап 2: знания основных целей и задач изучения почвенного покрова и мероприятий по повышению плодородия почв

Уметь: уметь использовать полученные результаты для подготовки отчетов, рефератов, публикаций

Этап 1: уметь использовать полученные результаты для подготовки отчетов, рефератов

Этап 2: уметь использовать полученные результаты для подготовки, публикаций, публичных обсуждений

Владеть:

Этап 1: владеть навыками обработки, анализа полученных данных

Этап 2: владеть навыками обработки на уровне систематизации результатов

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать: технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов; Уметь: организовать производство кормо-	Устный опрос, письменный опрос, тестирование

		вых культур. Выполнять основные технологические операции по созданию сеяных сенокосов и пастбищ, улучшению естественных кормовых угодий, технологии заготовки кормов; Владеть: применять достижения науки передового опыта в агротехнологиях, проведением научно - исследовательской работы, составлением схем, технологических операций по выращиванию полевых и кормовых культур.	
ОК-4	способный к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности.	Знать: знание основных целей и задач системы методов изучения состава и свойств почвы Уметь: умение логически верно и аргументировано обосновать свои решения Владеть: повышать навыки и набирать опыта в общении с коллегами, в т.ч. подчиненными, для создания и поддержания в коллективе доброжелательной рабочей обстановке	Тестирование, устный опрос, контрольные работы
ОК-5	способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ	Знать: проблемы освоения адаптивно-ландшафтных систем земледелия; Уметь: использовать приемы интегрированной борьбы с сорняками в севооборотах	Устный опрос, письменный опрос, тестирование

		Владеть: электронной картой урожайности сельскохозяйственных культур	
ПК-1	готовый использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах.	Знать: знать основные достижения мировой науки Уметь: умение в ходе осуществления свой профессиональной деятельности активно использовать передовые технологии Владеть: владение навыками обработки полученных данных	Тестирование, устный опрос, контрольные работы
ПК-2	способный обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов.	Знать: способность обосновать задачи исследования Уметь: умение логически верно и аргументировано интерпретировать и представить результаты своих научных экспериментов Владеть: владение навыками обработки	Тестирование, устный опрос, контрольные работы
ПК-3	способный самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов.	Знать: владеть методами пропаганды научных достижений Уметь: в ходе осуществления своей профессиональной деятельности правильно применять полученные знания по дисциплине Владеть: иметь интеллектуальный уровень выше, чем у подчиненных	Тестирование, устный опрос, контрольные работы

ПК-4	готовый составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.	Знать: знать основные цели и задачи изучения состава и свойств почвы Уметь: уметь применять полученные знания по дисциплине для составления практических рекомендаций Владеть: умение систематизировать результаты научных исследований	Тестирование, устный опрос, контрольные работы
ПК-5	готовый представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.	Знать: знания основных целей и задач аналитического обеспечения Уметь: уметь использовать полученные результаты для подготовки отчетов, рефератов Владеть: владеть навыками обработки, анализа полученных данных	Тестирование, устный опрос, контрольные работы

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать: технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов; Уметь: организовать производство кормовых культур. Выполнять основные	Устный опрос, письменный опрос, тестирование

		технологические операции по созданию сеяных сенокосов и пастбищ, улучшению естественных кормовых угодий, технологии заготовки кормов; Владеть: применять достижения науки передового опыта в агротехнологиях, проведением научно-исследовательской работы, составлением схем, технологических операций по выращиванию полевых и кормовых культур.	
ОК-4	способный к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности.	Знать: знание состава и содержания мероприятий по повышению их плодородия Уметь: умение оценить решения других специалистов по экологической оптимизации составляющих геопространства и сохранению потенциала территории Владеть: способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования.	Тестирование, устный опрос, контрольные работы
ОК-5	способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ	Знать: приемы почвозащитной влагосберегающей системы обработки почвы Уметь: пользоваться программами в системе точного земледелия Владеть: способами интегрированной борьбы с сорной растительностью	Устный опрос, письменный опрос, тестирование
ПК-1	готовый использовать современные	Знать: знать основные достижения передовых	Тестирование, устный опрос, контрольные

	достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах.	технологий Уметь: умение в ходе осуществления своей профессиональной деятельности активно использовать достижения мировой науки Владеть: владение навыками анализа полученных данных	работы
ПК-2	способный обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов.	Знать: способность выбрать методы экспериментальной работы Уметь: умение интерпретировать результаты научных экспериментов. Владеть: владение навыками анализа полученных данных	Тестирование, устный опрос, контрольные работы
ПК-3	способный самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов.	Знать: владеть способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов. Уметь: в ходе осуществления своей профессиональной деятельности правильно использовать полученные знания по дисциплине Владеть: иметь общекультурный уровень выше, чем у подчиненных	Тестирование, устный опрос, контрольные работы
ПК-4	готовый составлять практические рекомендации по использованию результатов	Знать: знать основные мероприятий по повышению их плодородия	Тестирование, устный опрос, контрольные работы

	научных исследований.	Уметь: уметь использовать полученные знания по дисциплине для составления практических рекомендаций Владеть: умение составлять практические рекомендации	
ПК-5	готовый представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.	Знать: знания основных целей и задач изучения почвенного покрова и мероприятий по повышению плодородия почв Уметь: уметь использовать полученные результаты для подготовки, публикаций, публичных обсуждений Владеть: владеть навыками обработки на уровне систематизации результатов	Тестирование, устный опрос, контрольные работы

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70,85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	незачтено
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
B	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
C	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
D	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
E	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения	неудовлетворительно (незачтено)

	учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	
Г	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

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

Таблица 5 – ОК-3 - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
<i>Знать:</i> технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов;	1. Биологические особенности роста и развития полевых культур. Содержание доступных форм элементов питания в почве. 2. Простое и расширенное воспроизводство плодородия почв. 3. Корректировка норм высева с учетом аридности климата. Понятие о технологии и агротехнике полевых культур.
<i>Уметь:</i> организовать производство кормовых культур. Выполнять основные технологические операции по созданию сеяных сенокосов и пастбищ, улучшению естественных кормовых угодий, технологии заготовки кормов;	1. Смешанные посевы: 2. Комплекс мероприятий по улучшению луга 3. Регулирование водного и воздушного режима кормовых угодий
<i>Владеть:</i> применять достижения науки передового опыта в	1. Разработка и построение модели высокопродуктивных агроценозов сельскохозяйственных культур в конкретной зоне «индивидуальные задания к лабораторной работе».

агротехнологиях, проведением научно - исследовательской работы, составлением схем, технологических операций по выращиванию полевых и кормовых культур.	2. Элементами современных технологий возделывания полевых культур. 3. Программно-информационное обеспечение технологий.
--	--

Таблица 6 - ОК-3 - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
<i>Знать:</i> технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов;	1. История возникновения и развития агрономии в мире. 2. История развития аграрной науки в России. 3. Задачи современной агрономии.
<i>Уметь:</i> организовать производство кормовых культур. Выполнять основные технологические операции по созданию сеяных сенокосов и пастбищ, улучшению естественных кормовых угодий, технологии заготовки кормов;	1. Порядок проведения обследования полей, использование технических средств. 2. Использование ГИС-технологий при посеве полевых культур, химической защите растений от вредных объектов и уборки урожая. 3. Составление карты поля и выработка рекомендаций.
<i>Владеть:</i> применять достижения науки передового опыта в агротехнологиях, проведением научно - исследовательской работы, составлением схем, технологических операций по выращиванию полевых и кормовых культур.	1. Разработкой и построением модели высокопродуктивных агроценозов сельскохозяйственных культур в конкретной зоне «индивидуальные задания к лабораторной работе». 2. Элементами современных технологий возделывания полевых культур. 3. Размещение, площади посева важнейших полевых культур в мире, России и Оренбургской области.

Таблица 7 - ОК-4

способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности.
Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: знание основные целей и задач системы методов изучения состава и свойств почвы	1.Различаются ли почвы и породы по составу химических элементов. а) в почвах их значительно меньше б) в почвах и в породах химических элементов поровну + в) в почвах их значительно больше д) в породах их значительно больше 2.Комплекс усилий человека, направленных на устойчивое повышение плодородия почв. а) мелиорация + б) окультуривание с) деградация д) изменение 3.Почвы, лучше защищенные от деградационных процессов, связанных с водной эрозией и дефляцией. а) распаханые + б) целинные с) мелиорированные д) окультуренные
Уметь: умение логически верно и аргументировано обосновать свои решения	1.Выберите из списка противоэрозионных мероприятий наиболее эффективно и длительно действующие. а) агротехнические б) агротехнические организационные + в) контурно - ландшафтные д) ландшафтные 2.Выберите из предложенного списка наиболее эффективные противоэрозионные мероприятия. а) лункование б) прерывистое бороздование с) щелевание + д) полосное размещение культур и пара 3.Ухудшение качества почвенного покрова на больших пространствах называется. + а) деградация б) мелиорация с) эрозия д) коррозия
Навыки: повышать навыки и набирать опыта в общении с коллегами, в т.ч.	1.Какой из ниже перечисленных видов почвенной деградации по вредоносности на несколько порядков опережает остальные на Южном Урале. а) дефляция

подчиненными, для создания и поддержания в коллективе доброжелательной рабочей обстановке	б) подкисление с) уплотнение + д) эрозия е) обесструктурирование 2. Этот вид эрозии проявляется под действием воды поверхностного стока. а) плоскостная б) линейная с) дорожная + д) всё перечисленные в пунктах 1-3
--	---

Таблица 8 - ОК-4

способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности.
Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: знание состава и содержания мероприятий по повышению их плодородия	1. К крутым принято относить склоны. а) 3-5° б) 5-7° в) 7-9° +г) >9° 2. Какие свойства почв чаще всего являются унаследованными от почвообразующих пород. +а) гранулометрический состав б) структура в) химический состав 3. В чем проявляется материнское начало почвообразующей породы по отношению к почве. а) в сходстве окраски +б) в унаследованности почвой основных компонентов состава породы в) в высоком содержании гумуса 4. На элювии каких пород формируются неполноразвитые почвы. +а) на элювии массивно-кристаллических пород б) на элювии рыхлых осадочных пород в) на делювии осадочных пород 5. Для каких почвообразующих пород характерно наличие камней, щебня, и другого грубообломочного материала. +а) для элювия б) для делювия в) для аллювия
Уметь: умение оценить решения других специалистов по экологической оптимизации	1. Какие почвообразующие породы характеризуются наибольшей однородностью гранулометрического состава. а) элювий осадочных пород +б) делювий в) аллювий 2. На каких почвообразующих породах почвы отличаются

составляющих геопространства и сохранению потенциала территории	наибольшей однородностью гранулометрического состава по профилю. а) на элювии осадочных пород +б) на делювии в) на аллювии 3. Какие почвообразующие породы обычно выполняют средние части и шлейфы склонов. а) элювий +б) делювий в) аллювий 4. Как называются почвообразующие породы, отложенные талыми и дождевыми водами на склонах. а) элювий +б) делювий в) аллювий г) эоловые д) морены 5. Какие породы участвуют в почвообразовании на террасах и в поймах рек. а) элювий б) делювий +в) аллювий
Навыки: способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования.	1. На каких породах наиболее вероятно формирование полнопрофильных зональных почв. а) на элювии рыхлых осадочных пород б) на элювии плотных осадочных пород в) на элювии массивно – кристаллических пород +г) на делювиальных породах 2. Для каких геоморфологических условий характерны элювиальные породы. +а) для водоразделов б) для склонов в) для террас и пойм рек и озер 3. На продуктах выветривания каких пород формируется наиболее плодородные почвы. +а) основных б) средних в) кислых 4. Различаются ли почвы и породы по составу химических элементов. а) в почвах их значительно меньше б) в почвах и в породах химических элементов поровну +в) в почвах их значительно больше 5. Комплекс усилий человека, направленных на устойчивое повышение плодородия почв. а) мелиорация +б) окультушивание в) деградация г) изменение

Таблица 9 - (ОК-5)- способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ. Этап 1.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: проблемы освоения адаптивно-ландшафтных систем земледелия;	1. Агропромышленный комплекс страны, как система более высокого уровня. 2. Плодородие почвы и приемы его регулирования в биологическом земледелии на Южном Урале 3. Теоретические основы систем земледелия: учение о плодородии почвы, законы земледелия, концепция единства почвы и растения 4. Роль севооборота в регулировании режима органического вещества в почве. 5. Необходимость перехода на ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых культур 6. Перспективы No-till в адаптивно-ландшафтных системах земледелия 7. Выводятся из пашни и трансформируются в сенокосы и пастбища: 1) земли с уклоном до 1,0° 2) земли с уклоном 1,1 до 3,0° 3) земли с уклоном 3,1 до 5,0° + 4) земли с уклоном более 5,0-7,0° 5) земли с уклоном более 7° 8. Севооборот, наиболее положительно влияющий на содержание органического вещества и гумуса, улучшение структуры, снижение эрозии почвы: 1) плодосменный 2) зернотравяной + 3) травопольный 4) пропашной 5) зернопаровой 9. Главный недостаток нулевой обработки: 1) высокая минерализация гумуса 2) высокая эрозия почвы + 3) возрастание засорённости 4) снижение плодородия почвы 5) повышенная интенсивность влаги
Уметь: использовать приемы интегрированной борьбы с сорняками в севооборотах	1. Методологические принципы и этапы разработки системы защиты растений. 2. Особенности использования средств защиты растений в системе точного земледелия. 3. Экологическая и экономическая оценка системы защиты растений. 4. Мониторинг в системе защиты растений. 5. Интегрированная система борьбы с сорняками 6. Установите соответствие сорных растений следующим биогруппам: 1) яровые ранние; 2) яровые поздние; 3) озимые; 4) зимующие; 5) двулетние 3 1) кострец ржаной 4 2) пастушья сумка 1 3) овсюг

	2 4) щирца 5 5) белена 7. Повилику можно уничтожить биологическим методом с помощью: + 1) гриба альтернария 2) гриба ржавчинника 3) горчаковой нематоды 4) мушки фитомизы 5) кактусовой огневки
Навыки: владеть электронной картой урожайности сельскохозяйственных культур	1.Элеметы точного земледелия 2. Легенда и гистограмма электронной карты урожайности. 3. «Проблемные» участки на карте урожайности. 4. Использование элементов ТЗ в ресурсосберегающих технологиях возделывания зерновых культур в условиях степной зоны Южно-го Урала. 5.Показатель, который нельзя получить при помощи программы AGRO-MAP Start: 1) натуре зерна 2) урожайности соломы 3)влажности зерна 4) времени простоя комбайна 5) высоты убранный участка над уровнем моря

Таблица 10- (ОК-5)- способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ. Этап 2.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: приемы почвозащитной влагосберегающей системы обработки почвы	1. Агропромышленный комплекс страны, как система более высокого уровня. 1.Теоретические основы систем земледелия: учение о плодородии почвы, законы земледелия, концепция единства почвы и растения. 2. Плодородие почвы и приемы его регулирования в биологическом земледелии на Южном Урале.
Уметь: пользоваться программами в системе точного земледелия	1. Особенности использования средств защиты растений в системе точного земледелия. 2.Элеметы точного земледелия 3. Легенда и гистограмма электронной карты урожайности. 4. «Проблемные» участки на карте урожайности. 5. Использование элементов ТЗ в ресурсосберегающих технологиях возделывания зерновых культур в условиях степной зоны Южно-го Урала. 6.Показатель, который нельзя получить при помощи программы AGRO-MAP Start: 1) натуре зерна 2) урожайности соломы 3)влажности зерна 4) времени простоя комбайна 5) высоты убранный участка над уровнем моря

Навыки: : способами интегрированной борьбы с сорной растительностью	1. Интегрированная система борьбы с сорняками 6. Установите соответствие сорных растений следующим биогруппам: 1) яровые ранние; 2) яровые поздние; 3) озимые; 4) зимующие; 5) двулетние 3 1) кострец ржаной 4 2) пастушья сумка 1 3) овсюг 2 4) щирица 5 5) белена 7. Повилику можно уничтожить биологическим методом с помощью: + 1) гриба альтернария 2) гриба ржавчинника 3) горчаковой нематоды 4) мушки фитомизы 5) кактусовой огневки .Элеметы точного земледелия 2. Легенда и гистограмма электронной карты урожайности. 3. «Проблемные» участки на карте урожайности. 4. Использование элементов ТЗ в ресурсосберегающих технологиях возделывания зерновых культур в условиях степной зоны Южно-го Урала. 5. Показатель, который нельзя получить при помощи программы AGRO-MAP Start: 1) натуре зерна 2) урожайности соломы 3) влажности зерна 4) времени простоя комбайна 5) высоты убранный участка над уровнем моря
---	--

Таблица11 - ПК-1

готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: знать основные достижения мировой науки	1. Микроэлементы - это элементы, содержание которых в почве составляет. а) до нескольких % + b) $n \cdot 10^{-3} \%$ c) $n \cdot 10^{-10} \%$ d) $n \cdot 10^{-12} \%$ 2. Фильтрат водного раствора, полученного после взбалтывания почвы с дистиллированной водой. а) почвенная вытяжка b) солевая вытяжка + c) водная вытяжка d) щелочная вытяжка

	3. Величина, характеризующая реальное состояние ионов в почвенных растворах. a) концентрация ионов + b) активность ионов c) содержание ионов d) валовое содержание ионов
Уметь: умение в ходе осуществления своей профессиональной деятельности активно использовать передовые технологии	1. Вуммарное содержание легкорастворимых солей в почве измеряется в. a) г /л b) м экв / 100 г почвы c) мг/ кг + d) % к массе сухой почвы 2. Из нижеперечисленных катионов обычно не определяют в составе водных вытяжек. + a) Cu^{2+} b) Ca^{2+} c) Mg^{2+} d) Na^{+} 3. Из нижеперечисленных анионов обычно не определяют в составе водных вытяжек. a) HCO_3^- b) CO_3^{2-} + c) NO_3^- d) Cl^- e) SO_4^{2-}
Навыки: владение навыками обработки полученных данных	1. Тип засоления прирезком преобладании хлоридов и сульфатов в почве над остальными солями и отношении $\text{Cl}^- / \text{SO}_4^{2-}$ равном 1-2. a) сульфатный + b) сульфатно-хлоридный c) хлоридный d) хлоридно-сульфатный 2. Тип засоления при преобладании хлоридов в почве над остальными солями и отношении $\text{Cl}^- / \text{SO}_4^{2-}$ больше 2. a) сульфатный b) сульфатно-хлоридный + c) хлоридный d) хлоридно-сульфатный 3. Тип засоления почвы, характеризующийся преобладанием сульфатов и хлоридов над остальными солями и отношением $\text{Cl}^- / \text{SO}_4^{2-}$ равном 0,2-1. a) сульфатный b) сульфатно-хлоридный c) хлоридный + d) хлоридно-сульфатный

Таблица 12 - ПК-1

готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: знать основные достижения передовых технологий	1. В степной зоне к зональным почвам принято относить. + а) чернозёмы б) луговые почвы в) солонцы г) солончаки д) всё, перечисленное 2. К интразональным почвам степной зоны относятся. а) чернозёмы б) луговые почвы в) солонцы г) солончаки + д) все, кроме черноземов 3. Прямое действие рельефа на почвообразование заключается в регулировании. а) дефляционных процессов б) темпов геологической денудации + в) направления и скорости эрозионных процессов г) всё, перечисленное 4. Может ли водная эрозия развиваться вверх по склону. а) может б) не может + в) может на делювиальных склонах 5. Может ли ветровая эрозия развиваться вверх по склону. + а) может б) не может
Уметь: умение в ходе осуществления своей профессиональной деятельности активно использовать достижения мировой науки	1. На водоразделах и склонах формируются почвы. + а) автоморфные б) полугидроморфные в) гидроморфные 2. В поймах рек формируются почвы. а) автоморфные б) полугидроморфные + в) гидроморфные 3. В систематике отклонения рельефа до 1метра в высоту (глубину) и до нескольких десятков метров в диаметре характеризуют. а) нанорельеф

	+ б) микрорельеф в) мезорельеф г) макрорельеф д) мегарельеф 4. К пологим принято относить склоны крутизной. а) до-1° + б) 1–3° в) 1-5° г) 5-7° д) 7-9° 5. К крутым принято относить склоны. а) 3-5° б) 5-7° в) 7-9° + г) >9°
Навыки: владение навыками анализа полученных данных	1. Различаются ли почвы и породы по составу химических элементов. а) в почвах их значительно меньше б) в почвах и в породах химических элементов поровну + в) в почвах их значительно больше 2. Комплекс усилий человека, направленных на устойчивое повышение плодородия почв. а) мелиорация + б) окультушивание в) деградация г) изменение 3. Почвы, лучше защищенные от деградационных процессов, связанных с водной эрозией и дефляцией. а) распаханые + б) целинные 4. Выберите из списка противоэрозионных мероприятий наиболее эффективно и длительно действующие. а) агротехнические б) агротехнические организационные + в) контурно – ландшафтные 5. Выберите из предложенного списка наиболее эффективные противоэрозионные мероприятия. а) лункование б) прерывистое бороздование в) щелевание + г) полосное размещение культур и пара

Таблица 13 - ПК-2

способностью обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: способность обосновать задачи исследования	1. Ёмкость катионного обмена (ЕКО) зависит. a) от гранулометрического состава почв b) от минералогического состава почв c) от содержания в почвах органического вещества d) от состава органического вещества + e) всё, перечисленное в пунктах 1-4 2. При прочих равных условиях величина емкости катионного обмена выше. + a) у более гумусированных почв b) у менее гумусированных почв c) вопрос сформулирован некорректно d) гумус не влияет величину ЕКО 3. При прочих равных условиях величина емкости катионного обмена выше. a) у почв, легких по механическому составу + b) у почв, тяжелых по механическому составу c) механический состав не влияет на величину ЕКО d) у почв супесчаных по механическому составу
Уметь: умение логически верно и аргументировано интерпретировать и представить результаты своих научных экспериментов	1. Величина емкости катионного обмена меньше при соотношении фракций гуминовых и фульвокислот в почве. + a) $C_{гк} : C_{фк} < 1,0$ b) $C_{гк} : C_{фк} - 1,0-2,0$ c) $C_{гк} : C_{фк} - 2,0-2,5$ d) $C_{гк} : C_{фк} > 2,5$ 2. Из нижеперечисленных катионов преобладает в почвенном поглощающем комплексе большинства почв. a) H^+ b) Al^{3+} + c) Ca^{2+} d) Mg^{2+} e) Na^+ 3. Из перечисленных катионов характерны для почвенно-поглощающего комплекса (ППК) почв с промывным водным режимом. a) H^+ b) Al^{3+} c) Na^+

	+ d) перечисленные в пунктах 1 и 2
Навыки: владение навыками обработки	1. Кислотность почв, проявляющаяся при её взаимодействии с нейтральными и щелочными солями. а) актуальная б) гидролитическая с) обменная + d) потенциальная 2. Пределы изменения рН почв. а) 1,0-3,0 б) 3,0-5,5 с) 3,0-6,5 д) 5,5-7,5 + e) 3,0-10,0 3. Химическая мелиорация почв, основанная на вытеснении обменного натрия из почвенно-поглощающего комплекса, применяется. + а) на солонцах б) на кислых почвах с) на черноземах д) на сероземах

Таблица 14 - ПК-2

способностью обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: способность выбрать методы экспериментальной работы	1. Ухудшение качества почвенного покрова на больших пространствах называется. + а) деградация б) мелиорация в) эрозия г) коррозия 2. Какой из нижеперечисленных видов почвенной деградации по вредоносности на несколько порядков опережает остальные на Южном Урале. а) дефляция б) подкисление в) уплотнение + г) водная эрозия д) обесструктурирование 3. Этот вид эрозии проявляется под действием воды поверхностного стока. а) плоскостная б) линейная

	в) дорожная + г) все, перечисленные 4. Процесс механического разрушения почвы под действием ветра называется. + а) дефляция б) солифлюкция в) коррозия г) выветривание д) всё перечисленное в пунктах 1-4 5. Перемещение почв из верхних частей склонов в нижние в процессе машинной обработки. а) эрозия + б) стаскивание в) погребение г) обесструктурирование
Уметь: умение интерпретировать результаты научных экспериментов.	1. Потеря буферности почв вследствие выпадения кислотных дождей и применения физиологически кислых удобрений. + а) подкисление б) подщелачивание в) осолонцевание г) обеднение 2. Необратимое увеличение плотности верхних горизонтов, связанное с воздействием на почву тяжелой сельскохозяйственной техники. а) слитизация б) обесструктурирование в) разрыхление + г) уплотнение 3. Вид почвенной деградации, заключающийся в формировании на определённой глубине плотного слоя слитой почвенной массы. + а) слитизация б) уплотнение в) дифференциация 4. Вид почвенной деградации, заключающийся в ухудшении структурного состояния почв. а) дегумификация б) слитизация в) уплотнение + г) обесструктурирование 5. Вид почвенной деградации, возникающий в связи с длительным орошением или с поливом водой с повышенной минерализацией. а) дегумификация б) осолонцевание + в) вторичное засоление г) подтопление
Навыки:	1. Вид почвенной деградации, возникающий в результате

владение навыками анализа полученных данных	повышения содержания натрия и увеличения его активности. а) техногенное загрязнение + б) осолонцевание в) вторичное засоление 2. Вид почвенной деградации, обусловленный длительным земледельческим использованием почвы на не компенсационной основе. а) обесструктурирование + б) истощение почв в) дегумификация 3. С данным деградационным процессом наиболее тесно связана отрицательная динамика содержания азота в почве. а) эрозия + б) дегумификация в) дефляция г) выпашивание почв 4. Макроэлементы, чаще всего являющиеся дефицитными в почве. а) калий б) калий и фосфор + в) фосфор и азот г) азот и калий 5. Возможно ли для уменьшения дефицита азота в почве осуществление приёма, аналогичного искусственному зафосфачиванию. а) возможно + б) невозможно
--	--

Таблица 15 - ПК-3

способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: владеть методами пропаганды научных достижений	1. В какое время отмечается минимальное значение показателя объемной массы. + а) весной б) летом с) в начале осени д) глубокой осенью 2. Физико-механическое свойство, определяющее снижение объемной массы почв во влажные периоды. а) липкость б) твердость + с) набухание

	d) усадка 3. Физико-механическое свойство, определяющее увеличение объемной массы почв. a) липкость b) твердость c) набухание + d) усадка
Уметь: в ходе осуществления своей профессиональной деятельности правильно применять полученные знания по дисциплине	1. Сумма всех пор или скважин почвы. a) капиллярная пористость + b) общая пористость (скважность) c) дифференциальная пористость d) некапиллярная пористость 2. От наличия и характера пустот всех видов в почвах зависят водные свойства. a) водовместимость b) влагоемкость c) водопроницаемость + d) всё, перечисленное в пунктах 1-3 3. Между водой и воздухом за почвенные поры наблюдается. a) конкуренция + b) антагонизм c) союзнические отношения d) мутуализм a) водовместимость b) влагоемкость c) водопроницаемость + d) всё, перечисленное в пунктах 1-3
Навыки: иметь интеллектуальный уровень выше, чем у подчиненных	1. Способность почв проводить через себя тепло. a) теплопоглощительная способность b) теплоёмкость + c) теплопроводность d) теплоиспускательная способность 2. Рыхлая почва по сравнению с уплотнённой почвой характеризуется. + a) более низкой теплопроводностью b) более высокой теплопроводностью c) их теплопроводность существенно не различается d) средней теплопроводностью 3. Совокупность всех явлений поступления, передвижения и отдачи тепла почвой. a) теплоёмкость b) теплопроводность + c) тепловой режим d) электропроводность

Таблица 16 - ПК-3

способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: владеть способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов.	1. Легко мигрируют по почвенному профилю. + а) соединения азота б) соединения фосфора 2. В этих удобрениях в качестве примеси обязательно содержатся соединения кадмия, мышьяка и урана. + а) в фосфорных б) в азотных в) в калийных 3. Не введены ПДК на содержание вредных примесей в минеральных удобрениях. а) в развивающихся странах б) не введены нигде + г) только в России 4. В природе изменяется медленнее. а) климат б) растительность + в) почвы 5. Свойства, сохранившиеся у почв с прежних стадий развития, называются. а) застарелыми + б) реликтовыми в) памятными
Уметь: в ходе осуществления своей профессиональной деятельности правильно использовать полученные знания по дисциплине	1. Суммарное содержание в почве элементарных механических частиц различного размера. а) агрегатный состав + б) гранулометрический (механический) состав в) минералогический состав г) фракционно-групповой состав 2. Какие механические элементы с точки зрения их происхождения обычно присутствуют в почве. а) минеральные б) органо-минеральные в) органические + г) всё перечисленные 3. В наибольшей степени проявляется унаследованность гранулометрического состава от почвообразующих пород.

	+ а) в почвах на элювии б) в почвах на делювии в) в почвах на аллювии 4. Из чего обычно состоят механические элементы почв крупнее 3 мм. + а) из кусков породы б) из минералов в) из аморфной кремнекислоты 5. Из чего преимущественно состоит песчаная фракция почв. а) из кусочков и обломков породы + б) из минералов в) из аморфной кремнекислоты
Навыки: иметь общекультурный уровень выше, чем у подчиненных	1. Способность к набуханию и усадке лучше выражена у почв. + а) тяжелых по механическому составу б) легких по механическому составу 2. Более пластичными являются почвы. + а) тяжелые по механическому составу б) легкие по механическому составу 3. Свойства липкости хуже выражены у почв а) тяжелых по механическому составу + б) легких по механическому составу 4. Сумма механических частиц почвы размером 1-0,05 мм составляет. + а) песчаную фракцию б) пылеватую фракцию в) илистую фракцию г) коллоидную фракцию 5. Песок, пыль и ил. + а) фракции почв по механическому составу б) фракции почвенной структуры в) разные виды почвенных минералов

Таблица 17 - ПК-4

готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: знать основные цели и задачи изучения состава и свойств почвы	1. Уменьшение испарения влаги при мульчировании почвы объясняется. а) рыхлением б) отрывом почвенных капилляров от поверхности с) снижением действия ветра на почву + д) перечисленное в пунктах 2 и 3

	е) все, перечисленное в пунктах 1 - 3 2. Можно ли боронование по действию на почву уподобить мульчированию. + а) можно b) нельзя c) иногда d) редко 3. Назовите прием обработки почвы, в наибольшей степени ухудшающий её структурное состояние. а) боронование + b) культивация c) щелевание d) безотвальное глубокое рыхление
Уметь: уметь применять полученные знания по дисциплине для составления практических рекомендаций	1. Объективен ли принцип отбора бонитировочных признаков почв по их корреляции со среднестатистической урожайностью сельскохозяйственных культур. а) да + b) нет c) иногда d) редко 2. Весной прогреваются быстрее почвы. а) глинистые b) суглинистые + c) супесчаные d) тяжелосуглинистые 3. Как влияет мульчирование почвы на её температурный режим. а) усиливает суточные колебания температуры верхнего горизонта + b) уменьшает суточные колебания температуры верхнего горизонта c) никак не влияет d) уменьшает суточные колебания температуры нижнего горизонта
Навыки: умение систематизировать результаты научных исследований	1. Полугидроморфные (лугово-степные) солонцы выделяют при глубине залегания грунтовых вод. а) менее 3 м + b) 3-6 м c) глубже 6 м d) менее 1 м 2. Гидроморфные (луговые) солонцы выделяют при глубине залегания грунтовых вод. + а) менее 3 м b) 3-6 м c) глубже 6 м d) менее 1 м 3. Назовите вид солонца при мощности надсолонцового горизонта А от 0 до 5 см. + а) корковый b) мелкий c) средний d) глубокий

Таблица 18 - ПК-4

готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: знать основные мероприятий по повышению их плодородия	1. Способность к оструктурированию в наибольшей степени выражена а) у песчаной фракции б) у пылеватой фракции + в) у илистой фракции 2. Почвы, содержащие 10-20% физической глины. + а) супесь б) легкий суглинок в) средний суглинок 3. Почвы, содержащие 20-30% физической глины. а) супесь + б) легкий суглинок в) средний суглинок г) тяжелый суглинок 4. Почвы, содержащие 30-45% физической глины. а) супесь б) легкий суглинок + в) средний суглинок г) тяжелый суглинок 5. Почвы, содержащие 45-60% физической глины, по гранулометрическому составу. а) легкий суглинок б) средний суглинок + в) тяжелый суглинок г) глина
Уметь: уметь использовать полученные знания по дисциплине для составления практических рекомендаций	1. Способность почвенной структуры противостоять разрушающему действию воды а) водоотдача б) диспергируемость в) распыляемость + г) водопрочность (водостойкость) 2. Единицы измерения содержания механических фракций в почве а) в граммах б) в килограммах + в) в процентах г) в баллах 3. Единицы измерения содержания структурных отдельностей разного размера. а) в граммах б) в килограммах + в) в процентах г) в баллах 4. Какому почвенному типу соответствует призмовидный

	основной морфологический тип структуры. а) подзолистым почвам б) серым лесным почвам в) черноземам г) солонцам + д) подзолистым почвам и солонцам 5. Формы почвенной структуры, встречающиеся у черноземов. а) комковатая б) порошистая в) зернистая г) пылеватая + д) всё перечисленное
Навыки: умение составлять практические рекомендации	1. Физико-механическое свойство, определяющее снижение объемной массы почв во влажные периоды. а) липкость б) твердость + в) набухание г) усадка 2. Физико-механическое свойство, определяющее увеличение объемной массы почв. а) липкость б) твердость в) набухание + г) усадка 3. Объемное состояние, которого достигает почва без влияния длительного увлажнения и рыхлящих обработок почв. а) объемная масса б) плотность + в) равновесная плотность 4. Как влияет на показатель объемной массы обработка почв. + а) снижает б) увеличивает в) оставляют без изменений 5. Среди показателей свойств почв объемная масса считается. а) рядовым показателем + б) интегрирующим показателем

Таблица 19 - ПК-5

готовностью представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: знания основных целей и задач аналитического обеспечения	1. Солонцы с мощностью надсолонцового горизонта от 5 до 10 см. а) корковый + б) мелкий с) средний д) глубокий

	2. Солонцы с мощностью надсолонцового горизонта от 10 до 18 см. a) корковый b) мелкий + c) средний d) глубокий 3. Назовите вид солонца при мощности надсолонцового горизонта более 18 см. a) корковый b) мелкий c) средний + d) глубокий
Уметь: уметь использовать полученные результаты для подготовки отчетов, рефератов	1. Солонцы при глубине засоления от 5 до 30 см. + a) солончаковые b) высокосолончаковатые c) солончаковатые d) глубокосолончаковатые e) глубокозасоленные 2. Солонцы при глубине засоления 30-50 см. a) солончаковые + b) высокосолончаковатые c) солончаковатые d) глубокосолончаковатые e) глубокозасоленные 3. Солонцы при глубине засоления 50-80 см. a) солончаковые b) высокосолончаковатые + c) солончаковатые d) глубокосолончаковатые e) глубокозасоленные
Навыки: владеть навыками обработки, анализа полученных данных	1 Солонцы при содержании обменного натрия в почвенно-поглощающем комплексе 10- 25% от ёмкости катионного обмена. a) остаточнатриевые + b) малонатриевые c) натриевые d) многонатриевые 2. Солонцы при содержании обменного натрия в почвенно-поглощающем комплексе 25-40% от ёмкости катионного обмена. a) остаточнатриевые b) малонатриевые + c) натриевые d) многонатриевые 3. Солонцы при содержании обменного натрия в почвенно-поглощающем комплексе более 40% от ёмкости катионного обмена. a) остаточнатриевые

	b) малонатриевые c) натриевые + d) многонатриевые
--	---

Таблица 20 - ПК-5

готовностью представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: знания основных целей и задач изучения почвенного покрова и мероприятий по повышению плодородия почв	1. Какой из горизонтов видимых скоплений простых солей отличается повышенной плотностью. + а) карбонатный б) гипсовый в) водорастворимых солей 2. Показатели объёмной массы используют. а) для характеристики физического состояния почв б) для расчета пористости в) запасов веществ, солей и элементов на единицу площади г) запаса воды в почве + д) всё перечисленное 3. Единицы измерения объёмная масса почвы. а) в % б) в мг/100 г + в) в г/см ³ г) в кг/га 4. Отношение массы твердой фазы почвы к массе воды в том же объеме. а) удельная масса твердой фазы почвы б) удельный вес кажущийся в) удельная масса + г) правильно: пункт 1 и 3 5. Единицы измерения удельную массу почв. а) в % б) в мг/ 100 г + в) в г/ см ³ г) в кг/ га
Уметь: уметь использовать полученные результаты для подготовки, публикаций, публичный обсуждений	1. Кроме объёмной массы и гигровлаги для расчета пористости используют показатели. а) механического состава б) структуры + в) удельной массы 2. Сумма всех пор или скважин почвы. а) капиллярная пористость

	+ б) общая пористость (скважность) в) дифференциальная пористость г) некапиллярная пористость 3. От наличия и характера пустот всех видов в почвах зависят водные свойства. а) водовместимость б) влагоемкость в) водопроницаемость + г) всё, перечисленное 4. Между водой и воздухом за почвенные поры наблюдается. а) конкуренция + б) антагонизм в) союзнические отношения 5. Недостаток чего особенно остро ощущают растения на заболоченных почвах. а) питательных веществ б) воды + в) воздуха
Навыки: владеть навыками обработки на уровне систематизации результатов	1. Способность почв проводить через себя тепло. а) теплопоглощительная способность б) теплоёмкость + в) теплопроводность г) теплоиспускательная способность 2. Рыхлая почва по сравнению с уплотнённой почвой характеризуется. + а) более низкой теплопроводностью б) более высокой теплопроводностью в) их теплопроводность существенно не различается 3. Совокупность всех явлений поступления, передвижения и отдачи тепла почвой. а) теплоёмкость б) теплопроводность + в) тепловой режим 4. Явление выделения почвой углекислого газа в атмосферу. а) газообмен б) биологическая активность + в) дыхание почвы 5. Вода, содержащаяся в почве в форме молекул H₂O. + а) почвенная влага б) продуктивная влага в) связанная влага г) доступная влага

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В процессе прохождения практики предусмотрены следующие формы контроля: промежуточный контроль (зачет с оценкой).

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины.

Зачет предполагает проверку результатов практики.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.