

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОХИМИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета агрохимии и
защиты растений



И.А. Лебедевский
30.05.2023

Рабочая программа дисциплины
**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессио-
нальной деятельности**

Направление
06.06.01 "Биологические науки"

Направленность
"Почвоведение"

Уровень высшего образования
Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения
Очная

Краснодар
2023

Рабочая программа дисциплины «практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014г. №871.

Автор:

профессор



О.А. Подколзин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры почвоведения от 23.03. 2023 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой



О.А. Подколзин

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений протокол № 8 от 24.04.2023.

Председатель методической комиссии



Н.А. Москалева

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



О.А. Подколзин

1. Цели и задачи производственной практики.

Основная цель практики – научить аспирантов применять полученные теоретические знания в конкретных производственных условиях; формировать представления, практические умения и навыки в области современного состояния почвоведения, новых подходах в этой науке, а также экологических аспектах почвоведения, научиться аргументированно обсуждать полученные результаты исследований.

2. Задачи практики:

- приобретение аспирантами современного представления о почвообразовательном процессе;
- приобретение аспирантами знания состава, свойств, режимов почв и их экологической роли в биогеоценозах;
- изучение почвы как природного биокосного тела и его роли в биологических круговоротах или циклах главных химических элементов; выработка у аспиранта современного мировоззрения, основанного на экологических функциях.

3 Вид практики, тип практики

Практика - производственная, тип практики - **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

4 Способ проведения производственной (учебной) практики

Способ проведения практики стационарная или выездная

Базы производственных практик

№ п/п	Наименование организации	Место нахождения организации	Дата заключения договора	Срок действия договора
1.	Южный филиал ОАО «Госземкадастръёмка – ВИСХАГИ»	г. Краснодар	30.03.2017г.	до 30.03.2021г.
2.	ФГБНУ «Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко»	г. Краснодар	30.03.2017г.	до 30.03.2021г.
3.	ФГБНУ «Краснодарский научно-исследовательский институт риса»	г. Краснодар	30.03.2017г.	до 30.03.2021г.
4.	ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мас-	г. Краснодар	30.03.2017г.	до 30.03.2021г.

	личных культур им. В.П. Пустовойта»			
5.	Учебное хозяйство «Кубань» Кубанского государственного аграрного университета	г. Краснодар	30.03.2017г.	до 30.03.2021г.

5 Форма проведения практики

Практика проводится: дискретно.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

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

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

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

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

УК – 5 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

ОПК – 1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ПК-5 – способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в почвоведении;

ПК - 7– владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в почвоведении;

7 Место производственной практики в структуре ОПОП ВО

Продолжительность практики:

1 курс, 2 семестр – 432 ч., 12 з.е.

2 курс, 4 семестр – 218 ч., 6 з.е.

Зачет с оценкой

8. Структура и содержание производственной практики по агрохи- мии.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 648 часов, 18 зачетных единиц.

Форма контроля зачет с оценкой

Таблица 6.1 – Содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		производственный инструктаж	сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	выполнение научно-производственных заданий	проведение практических исследований	
1.	Организация практики	2	20	22	–	Журнал по ТБ
2.	Научно-производственный этап	2	50	40	50	дневник
3.	Работа с лабораторным оборудованием по направлению исследований	2	–	8	40	дневник
4.	Изучение методик исследований	2	–	8	20	дневник
5.	Обработка и анализ полученной информации	2	70	30		дневник
6.	Подготовка научной статьи	–	20	–	22	статья
7.	Подготовка отчета по практике	2	10	10		Защита отчета
8.	ИТОГО по видам работ	12	170	118	132	
9.	ИТОГО по практике		432			

9 Требование к форме отчетности по практике. Промежуточная аттестация по итогам производственной практики

Руководитель практики должен контролировать выполнение аспирантами программы практики, графика её проведения и индивидуальных заданий; консультировать обучающихся по вопросам выполнения программы практики. Не реже одного раза в неделю проверять ведение дневников по практике, удостоверяя проверку своей подписью. Помогать подбору материалов для отчета по практике.

Оказывать помощь руководителям от предприятия в организации и проведении теоретических занятий и экскурсий. Систематически информировать кафедру о ходе практики. Оперативно сообщать на кафедру, в деканат и ректорат о случаях травматизма и грубого нарушения дисциплины студентами.

На заключительном этапе проведения практики:

- проверить и подписать дневники, а также отчеты обучающихся, провести защиту отчетов по практике на заседании комиссии.
- организовать отъезд обучающихся из предприятий в установленные учебным планом сроки.

Основным итоговым документом, отражающим степень и качество выполнение магистрантом задания практики является отчет по практике. Контрольные вопросы и задания применяются в процессе аттестации в случае невозможности оценить результаты практики по материалам отчета. Решение о необходимости использования контрольных вопросов и заданий при проведении аттестации принимается на этапе формирования индивидуального плана практики научным руководителем аспиранта. Он же формирует необходимые вопросы и задания.

Заключительный контроль

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги прохождения практики аспирантов.

Обучающиеся предоставляют оформленный и подписанный отчет по практике с описанием всех выполненных видов работ. По результатам защиты отчета выставляется зачет. Знания, умения и навыки при защите отчетов по производственной практике оцениваются «зачтено» и «не зачтено» с оценкой.

10 Фонд оценочных средств по производственной (учебной) практике

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

Номер семестра	Этапы формирования компетенций и оценка уровня их сформированности по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	
1	Философия науки
	История науки
1	Почвоведение
3	Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
2	Основы научно-исследовательской деятельности
3	Мелиоративное почвоведение
3	Агроэкологическая оценка земель
3	Экологический мониторинг почв
3	Экологическое почвоведение
	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Научные исследования в семестре
	Научные исследования в семестре
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	
1	Философия науки
1	История науки
3	Почвоведение
3	Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
3	Основы научно-исследовательской деятельности
3	Мелиоративное почвоведение
3	Агроэкологическая оценка земель
	Экологический мониторинг почв
	Экологическое почвоведение
	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Научные исследования в семестре
	Научные исследования в семестре
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	
1	История и философия науки

1	История науки
3	Почвоведение
2,3	Мелиоративное почвоведение
2	Агроэкологическая оценка земель
3	Экологический мониторинг почв
3	Экологическое почвоведение
3	Фундаментальная агрохимия
3	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Научные исследования в семестре
	Научные исследования в семестре
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	
1	Иностранный язык
1	История науки
1	Почвоведение
3	Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
3	Основы научно-исследовательской деятельности
3	Мелиоративное почвоведение
3	Агроэкологическая оценка земель
3	Экологический мониторинг почв
	Экологическое почвоведение
	Научные исследования в семестре
	Научные исследования в семестре
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	
1	Иностранный язык
1	Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
1	Основы научно-исследовательской деятельности
3	Экологическое почвоведение
2,3	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2	Научные исследования в семестре
3	Научные исследования в семестре
3	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и	

личностного развития	
1	Иностранный язык
	Философия науки
2,3	Почвоведение
2	Организация учебной деятельности в Вузе и методика преподавания в высшей школе
	Основы педагогики и психологии
	Основы научно-исследовательской деятельности
	Мелиоративное почвоведение
	Агроэкологическая оценка земель
	Экологический мониторинг почв
	Планирование развития карьеры и личности
	Самоменеджмент. Управление временем.
	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
	Научные исследования в семестре
	Научные исследования в семестре
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ПК-5 Способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в почвоведении	
1	Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Научные исследования в семестре
2	Научные исследования в семестре
2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ПК-7 Владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в почвоведении	
1	Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
1	Планирование развития карьеры и личности
1	Самоменеджмент. Управление временем.
3	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2	Организация учебной деятельности в Вузе и методика преподавания в высшей школе
2	Основы педагогики и психологии
3	Прикладная агрохимия
3	Экспериментальная агрохимия
3	Фундаментальная агрохимия

3	Теоретическая агрохимия
3	Планирование развития карьеры и личности
3	Самоменеджмент. Управление временем
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

10.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий					
<i>Знать:</i> способности анализа имеющейся информации - методологию, конкретные методы и приемы работы с почвой с использованием современных компьютерных технологий - сущность информационных технологий в почвенных исследованиях	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Отчет
<i>Уметь:</i> ставить задачу и выполнять исследования при решении конкретных задач по направлению исследования признаков почв с ис-	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания,	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными не-	Отчет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
пользованием современной аппаратуры и вычислительных средств - применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий при работе с базами данных.		но не в полном объеме	все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	дочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<i>Владеть:</i> методами самостоятельного анализа имеющейся информации - практически навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в почвенных исследованиях - современными компьютерными технологиями для сбора и анализа информации и фор-	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Отчет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
мированию баз данных.					
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.					
<u>Знать:</u> знать принципы и методы проведения анализа почв, правила проведения экспериментальных исследований; научные школы по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований, уровень развития почвоведения не только в России, но и за рубежом.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Отчет
<u>Уметь:</u> анализировать опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживать	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место гру-	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками,	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущест-	Отчет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну; дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний.	были ошибки	все задания, но не в полном объеме	выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	выполнены всеми недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<i>Владеть:</i> способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собст-	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Отчет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
венную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях; математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений.					
УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.					
современные проблемы сельскохозяйственного производства России и за ее пределами, основные этапы истории науки, в частности почвоведения, ученых-почвоведов, внесивших значительный вклад в развитие науки; о логике предикатов и логических высказыва-	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Отчет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Уметь: предлагать комплексные решения проблем почвоведения и агрохимии, логически мыслить; видеть место своего частного решения в общей системе.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Отчет
Владеть: широтой взглядов на комплексные проблемы.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Отчет
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.					
<i>Знать:</i> современные образовательные технологии; современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующие законы, касающиеся науки и об-	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Отчет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
разования..					
<u>Уметь:</u> принимать участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Отчет
<u>Владеть:</u> правильной русской речью, образовательной терминологиями в области почвоведения.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Отчет
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.					
<u>Знать:</u> основные требования к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Отчет
<u>Уметь:</u> изложить на иностранном языке свое научное на-	При решении стандартных задач не продемонстрированы ос-	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные	Отчет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
правление и ответить на вопросы на одном из иностранных языков; сделать презентацию на иностранном языке; сделать портфолио о себе и научной работе; составить резюме; делать публичные доклады о результатах решения задач, выступать на конференциях, участвовать в дискуссиях на тематических форумах, в том числе в режиме онлайн; публиковать результаты в рецензируемых журналах с высоким импакт-фактором, контролировать и пополнять ин-	новные умения, имели место грубые ошибки	негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
формацию в РИНЦ.					
<i>Владеть:</i> работой с научной литературой и в Интернете; навыками перевода статей с иностранного языка с помощью словаря и специальных программных продуктов.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Отчет
УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития					
<i>Знать:</i> основные правила поведения на производстве, в образовательных учреждениях и общественных местах..	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Отчет
<i>Уметь:</i> выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителей; проводить занятия на высоком уровне.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но не-	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в	Отчет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			которые с недочетами	полном объеме	
<i><u>Владеть:</u></i> культурной речью и способностью донести информацию до обучающихся.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Отчет
ПК-5 Способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в почвоведении					
<i><u>Знать:</u></i> иметь необходимый объем теоретических и прикладных знаний для самостоятельного анализа имеющейся информации, выявления фундаментальных проблем, постановки задач и выполнения полевых и лабораторных почвенных исследований; области применения, базовые принципы и методы использования лабораторной техники и инструментального оборудования при проведении научных исследований.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Отчет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p><u>Уметь</u>: анализировать информацию, ставить задачу и предлагать методы исследования с использованием определенной лабораторной и инструментальной базы в соответствии с направлением подготовки; применять и оценивать эффективность использования имеющейся лабораторной и инструментальной базы в соответствии с профилем подготовки.</p> <p>;</p>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Отчет
<p><u>Владеть</u>: навыками анализа информации и постановки задач исследования, необходимыми знаниями по использованию имеющейся лабораторной и</p>	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Отчет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
инструментальной базы; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, навыками проведения научно-исследовательских работ.					
ПК-7 Владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в почвоведении					
<i>Знать:</i> основные методы агрохимических исследований; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику закладки и проведения полевого опыта, методику учета урожая сельскохозяйственных культур в опыте, порядок ведения документации и отчетности; планирование	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Отчет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
объема выборки, эмпирические и теоретические распределения, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов и их применение в агрохимических исследованиях; применение ЭВМ в опытном деле.					
<u>Уметь:</u> вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта; - спланировать основные элементы методики полевого опыта; составить и обосновать	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Отчет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
программу и методику проведения полевых и лабораторных наблюдений и анализов; определить количественную зависимость между изучаемыми признаками и составлять прогноз на использование агроприемов; составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы;					
<i>Владеть:</i> методами почвенно-агрохимического обследования; методикой составления почвенных и агрохимических карт и картограмм; методами воспроизводства почвенного плодородия	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Отчет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
и поддержания положительного баланса; навыками определения минеральных удобрений и химических мелиорантов; методикой составления проектно-сметной документации по применению средств химизации; методами определения основных показателей почвенного плодородия, определения содержания гумуса, минерального азота, подвижного фосфора, обменного калия в почве.					

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

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1– 2016 «Текущий контроль и успеваемости и промежуточной аттестации студентов», версия 1.0.

Текст работы должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Доклад должен быть структурирован и включать введение, основную часть, заключение.

Аттестационный лист по практике

Ф.И.О

Обучающийся _____ курса направления подготовки _____
« _____ », направленность « _____ », успешно прошел производственную практику (научно-исследовательскую работу) в объеме ___ / ___ часов/з.ед. (_____ недель) с « _____ » 201__ года по « _____ » 201__ года в организации _____

В ходе выполнения индивидуального задания и программы практики обучающийся освоил следующие компетенции

Наименование компетенций	пороговый	средний	высокий
ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий			
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.			
УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.			
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.			
УК-4 Готовность использовать современные мето-			

ды и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.			
УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития			
ПК-5 Способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в почвоведении			
ПК-7 Владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в почвоведении			

Руководитель практики от университета

(подпись)

(Ф.И.О.)

Критерии оценивания результатов обучения по результатам прохождения практики

Результаты выполнения и защиты отчета по производственной практике оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», или «зачтено», «не зачтено» и заносятся в зачетную книжку обучающегося, протокол защиты отчета, ведомость.

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
----------------------------------	---	--------	---------------------

Письменный отчёт по практике (научно-исследовательская работа), во время защиты отчета	– соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям; – степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования – соблюдение требований к оформлению	«отлично» (зачтено)	Оценку «отлично» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с аналитической информацией, и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требования к оформлению полностью соблюдены.
		«хорошо»	Оценку «хорошо» или «зачтено» за-

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
----------------------------------	---	--------	---------------------

	<p>– грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета</p> <p>– полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета</p>	(зачтено)	служивает обучающийся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические материалы исследования, сформулировал предложения по решению выявленных в процессе практики проблем, составляющих сферу научных интересов обучающегося; имеются упущения в оформлении отчета.
		«удовлетворительно» (зачтено)	Оценку «удовлетворительно» или «зачтено» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчеты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу исследования и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации; имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета.
		«неудовлетворительно» (не зачтено)	Оценки «неудовлетворительно» или «не зачтено» заслуживает обучающийся, не выполнивший программу практики и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		производственный инструктаж	сбор, обработка и систематизация фактического и лите-	выполнение научно-производственных заданий	проведение практических исследований	

			ратур-ного материала				
1.	Организация практики	–	10	10	–	Жур- нал по ТБ	
2.	Научно- производственный этап	2	25	20	20	днев- ник	
3.	Работа с лаборатор- ным оборудованием по направлению ис- следований	2	–	4	20	днев- ник	
4.	Изучение методик исследований	2	–	5	10	днев- ник	
5.	Обработка и анализ полученной инфор- мации	–	30	15	–	днев- ник	
6.	Подготовка научной статьи	–	10	–	10	ста- тья	
7.	Подготовка отчета по практике	–	10	6	–	за- щита отче- та	
8.	ИТОГО по видам работ	6	85	60	60		
9.	ИТОГО по практике	216					

**Вопросы для самостоятельной подготовки к защите отчетов по
производственной практике**

1. Понятие о почве, ее происхождение.
2. Понятие о существенном свойстве почвы – плодородии. Виды плодородия и их характеристика.
3. Понятие о почвообразовательном процессе. Сущность и схема почвообразовательного процесса.
4. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования. Климат как фактор почвообразования.
5. Растительность – ведущий фактор почвообразования. Роль высших растений в почвообразовании.
6. Почвообразующие породы и рельеф как факторы почвообразования.
7. Роль возраста почв и производственной деятельности человека в процессах почвообразования.

8. Взаимосвязь факторов почвообразования.
9. Понятие о гранулометрическом (механическом) составе почв и почвообразующих пород.
10. Классификация механических элементов по Н.А. Качинскому.
11. Двух- и трехчленная классификация почв по гранулометрическому составу.
12. Агрономическое значение гранулометрического состава.
13. Понятие о структуре почвы, агрономическое значение и пути мероприятия по улучшению структуры почв.
14. Органическое вещество почвы, его источники и состав.
15. Процессы превращения органических веществ в почве. Влияние условий почвообразования на характер и скорость гумусообразования.
16. Баланс органического вещества почвы, приходные и расходные статьи.
17. Состав гумуса почв.
18. Агрономическое значение и экологическая роль гумуса в почве. Оценка гумусного состояния почв.
19. Пути регулирования содержания гумуса в почвах.
20. Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почвах.
21. Понятие о почвенных коллоидах. Состав и строение и свойства почвенных коллоидов.
22. Поглощительная способность почв. Виды поглощительной способности.
23. Поглощительная способность почв. Характеристика механической и физической поглощительной способности.
24. Поглощительная способность почв. Характеристика химической и биологической поглощительной способности почв.
25. Поглощительная способность почв. Характеристика биологической и физико-химической поглощительной способности почв.
26. Понятие кислотности и щелочности почвенного раствора.
27. Виды кислотности и щелочности почвенного раствора.
28. Сущность химических мелиораций кислых и щелочных почв (известкование и гипсование).
29. Состав обменных катионов в различных типах почв, их значение.
30. Буферная способность почвы.
31. Общие физические свойства почвы. Плотность сложения и плотность твердой фазы почвы, их характеристика и агрономическое значение.
32. Пористость почвы (порозность), ее расчет, агрономическое значение.
33. Значение почвенной влаги в жизни растений и почвообразовании, источники ее поступления в почву.

34. Формы воды в почве и доступность их растениям.
35. Почвенно-гидрологические константы и их характеристика.
36. Характеристика водных свойств почвы.
37. Характеристика типов водного режима почв.
38. Мероприятия по накоплению и сбережению влаги.
39. Засоление почв. Методы определения, степень и химизм засоления.
40. Экологические функции почв в биосфере.
41. Виды плодородия почв. Воспроизводство почвенного плодородия.
42. Основные этапы развития классификации почв. Принципы построения современной классификации почв России и ее характеристика.
43. Таксономические единицы классификации почв России и их характеристика.
44. Номенклатура и диагностика почв России.
45. Главные закономерности географического распределения почв. Закон горизонтальной (широтной) зональности почв.
46. Главные закономерности географического распределения почв. Закон вертикальной зональности почв.
47. Учение о структуре почвенного покрова и его сущность. Понятие об элементарном почвенном ареале.
48. Условия почвообразования таежно-лесной зоны.
49. Подзолистые почвы, их свойства и с.-х. использование.
50. Дерново-подзолистые почвы, их свойства и с.-х. использование.
51. Бурые лесные почвы, их образование и с.-х. использование.
52. Серые лесные почвы, условия их образования.
53. Классификация серых лесных почв, их свойства и использование.
54. Условия почвообразования черноземной зоны России.
55. Классификация черноземов РФ.
56. Черноземы лесостепной зоны, их свойства и с.-х. использование.
57. Черноземы степной зоны, их свойства и с.-х. использование.
58. Лугово-черноземные почвы.
59. Каштановые почвы, условия их формирования.
60. Классификация каштановых почв, их свойства и с.-х. использование.
61. Засоленные почвы. Условия образования и накопления солей в почве.
62. Солончаки, их распространение и мероприятия по освоению.
63. Солонцы, их свойства и мероприятия по окультуриванию.
64. Красноземы и желтоземы, их свойства, строение и использование.
65. Пойменные почвы, их свойства, строение и с.-х. использование.
66. Природно-климатические условия формирования черноземов Кубани.

67. Классификация черноземов Кубани по содержанию гумуса и мощности горизонта.
68. Свойства и сельскохозяйственное использование чернозема обыкновенного.
69. Свойства и сельскохозяйственное использование чернозема типичного.
70. Свойства и сельскохозяйственное использование чернозема выщелоченного.
71. Особенности почвообразования лесостепных почв предгорий Кубани.
72. Свойства серых лесостепных почв, их с/х использование.
73. Природно-климатические условия формирования лесных почв предгорий Кубани.
74. Свойства серых лесных почв предгорной зоны, их с.-х. использование.
75. Особенности почвообразования аллювиальных почв.
76. Свойства аллювиально-луговых почв, их с.-х. использование.
77. Качественная оценка (бонитировка) почв. Принципы и методы бонитировки почв. Баллы бонитета.
78. Эрозия почв и меры борьбы с ней. Виды эрозии почв. Условия, определяющие развитие эрозии.
79. Классификация и диагностика эродированных почв. Мероприятия по защите почв от эрозии.
80. Понятие о почвенных картах. Агрономические карты. Виды агрокарт.

Знания, умения и навыки при защите отчетов по производственной практике оцениваются «зачтено» и «не зачтено» с оценкой.

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» - работа оформлена в полном соответствии с требованиями, в работе раскрывается сущность и задачи практики, содержится решение поставленных задач, теоретическая и практическая часть работы органически взаимосвязаны, в работе на основе изучения источников дается самостоятельный анализ фактического материала, в работе делаются самостоятельные выводы, практикант демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на основную часть вопросов, работа представлена своевременно, с развернутыми отзывами и сопроводительными документами.

Оценка «хорошо» - работа оформлена с незначительными отступлениями от требований, не все поставленные задачи решены, теоретическая и практическая часть работы недостаточно связаны между собой, практикант владеет материалом, но не на все вопросы дает удовлетворительные ответы, недостаточная самостоятельность при анализе фактического материала и источников, работа представлена своевременно, с развернутыми отзывами и сопроводительными документами.

Оценка «удовлетворительно» - работа выполнена с незначительными отступлениями от требований, содержание работы плохо раскрывает сущность

и задачи практики, предъявленное решение поставленных задач не является удовлетворительным (вызывает массу возражений и вопросов без ответов), слабая источниковая база, отсутствует самостоятельный анализ литературы и фактического материала, слабое знание теоретических подходов к решению проблемы в данной области, неуверенная защита отчета, ответы на вопросы не воспринимаются членами комиссии как удовлетворительные, работа представлена с нарушением срока предоставления отчета, имеются существенные замечания к содержанию.

Оценка «неудовлетворительно» - работа представлена с нарушением срока предоставления отчета, имеются существенные замечания к содержанию, работа не соответствует предъявляемым требованиям, практикант не может привести подтверждение теоретическим положениям, практикант не знает источников по теме работы или не может их охарактеризовать, аспирант на защите не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы, в работе отсутствуют самостоятельные разработки, решения или выводы, в работе обнаружены заимствованные тексты без указания его авторов.

Зачтено выставляется аспиранту-практиканту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала выполнения программы производственной практики, усвоил взаимосвязь основных положений и понятий всех спецдисциплин в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творчески способности в понимании, изложении и использовании материала по производственной практике, правильно и логично обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения аналитической экспериментальной работы;

Не зачтено выставляется аспиранту-практиканту, не освоившему и не прошедшему программу производственной практики, не показавшему знания по основным спецдисциплинам.

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене производится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль и успеваемости и промежуточной аттестации студентов»

Критерии оценивания результатов обучения по результатам прохождения практики

Результаты выполнения и защиты отчета по производственной практике (учебной практике, научно-исследовательской работе) оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», или «зачтено», «не зачтено» и заносятся в зачетную книжку обучающегося, протокол защиты отчета, ведомость.

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
Письменный отчёт по практике (научно-исследовательская работа), во время защиты отчета	<p>– соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям;</p> <p>– степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования</p>	«отлично» (зачтено)	Оценку «отлично» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с аналитической информацией, и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требования к оформлению полностью соблюдены.
	<p>– соблюдение требований к оформлению</p> <p>– грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета</p>	«хорошо» (зачтено)	Оценку «хорошо» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические материалы исследования, сформулировал предложения по решению выявленных в процессе практики проблем, составляющих сферу научных интересов обучающегося; имеются упущения в оформлении отчета.
	<p>– полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета</p>	«удовлетворительно» (зачтено)	Оценку «удовлетворительно» или «зачтено» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчеты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу исследования и требует соответствующей дополнительной обработки и систематиза-

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
			ции; имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета.
		«неудовлетворительно» (не зачтено)	Оценки «неудовлетворительно» или «не зачтено» заслуживает обучающийся, не выполнивший программу практики и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основная учебная литература:

1. Мамонтов В.Г. Панов, Н.П., Кауричев И.С., Игнатьев Н.Н. Общее почвоведение. – М.: КолосС, 2017. – 538 с.

<https://cdn1.ozone.ru/multimedia/1015058996.pdf>

2. Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211703>

Дополнительная литература:

1. Хлебосолова, О. А. Почвоведение : учебный практикум / О. А. Хлебосолова, А. Н. Гусейнов. — Москва : Научный консультант, 2017. — 36 с.

<http://www.iprbookshop.ru/75470.html>

2 Уваров, Г. И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212765>

3. Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. В. Яковлева, Е. А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2638-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206045>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Мамонтов, В. Г. Практикум по мелиоративному почвоведению : учебное пособие / В. Г. Мамонтов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 272 с. <https://e.lanbook.com/book/143678>

2. Научные основы сохранения почвенного плодородия : метод. указания по проведению семинарских занятий / сост. В. П. Василько, Р. В. Кравченко, С. А. Макаренко, А. В. Сисо, В. И. Прохода. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 40 с.

MU_dlja_prak.zan.asp.Nauch.osn.sokh.pochvennogo_plodorodija_546217_v1_.PDF (kubsau.ru)

12 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

12.1 Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

12.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
2	Консультант	Правовая	https://www.consultant.ru/
3	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

12.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

13 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень электронно-библиотечных систем:

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

14. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	<p>Помещение №306 ЗР, посадочных мест - 54; площадь - 62,3 м²; Лаборатория фитопатологии, этномологии и защиты растений.</p> <p>лабораторное оборудование (микроскоп Микромед-1 — 18 шт.; микроскоп ЛОМО — 2 шт.; доска интерактивная — 1 шт.; проектор — 1 шт.; ноутбук — 1 шт.; шкаф лабораторный — 6 шт.; стол-парта — 19 шт.)</p> <p>Практика проходит на базе профильных организаций согласно договоров.</p> <p>Материально-техническое обеспечение практики в профильной организации соответствует требованиям, указанным в программе практики.</p> <p>Помещение №313 ЗР, посадочных мест — 20; площадь — 42,1 м²; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>технические средства обучения (проектор — 1 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Все учебные предметы, курсы, дисциплины (модули), практики, иные виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом образовательной программы	<p>Помещение №304 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 61,8м²; помещение для самостоятельной работы.</p> <p>технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе; специализированная мебель(учебная мебель).</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

Для практики, проводимой выездным способом, материально-техническое обеспечение прохождения практики обеспечивается профильной организацией не ниже уровня, указанного в программе практики в соответствии с ФГОС ВО.