

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»)



УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
Махаева Н.Ю.
30 июня 2023 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.03 (П) Производственная технологическая практика

Индекс практики/НИР «Наименование практики/НИР»

Код и направление подготовки	<u>35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение</u>
Направленность (профиль)	<u>Экологическое проектирование</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2023</u>
Факультет	<u>агротехнологический</u>
Выпускающая кафедра	<u>«Экология»</u>
Кафедра-разработчик	<u>«Экология»</u>
Объем практики/НИР, ч. / з.е./нед.	<u>648/18/12</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачет с оценкой</u>

Ярославль 2023 г.

При разработке программы практики (далее – ПП) «Производственная технологическая практика» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденным приказом Минобрнауки от 26 июля 2017 г. № 702, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 83, от 19 июля 2022 г. № 662, от 27 февраля 2023 г. № 208;


2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;

3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 27.05.2021 г. № 63650);


4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 551н «Об утверждении профессионального стандарта «Агрохимик-почвовед»;

5. Учебный план по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», направленность (профиль) «Экологическое проектирование», одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ «07» марта 2023 г. протокол № 3, с изменениями от «11» апреля 2023 г. протокол № 4, от «02» мая 2023 г. протокол № 5. Период обучения: 2023 – 2027 гг.

Преподаватель-разработчик:

 _____ заведующий кафедрой «Экология», к.с.-х.н., доцент Чебыкина Е.В.
(подпись) (занимаемая должность, ученая степень, звание)

ПП рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология» 19 июня 2023 г. Протокол № 12.

Заведующий кафедрой  _____ к.с.-х.н., доцент Чебыкина Е.В.
(подпись) (ученая степень, звание)


ПП одобрена на заседании учебно-методической комиссии агротехнологического факультета 19 июня 2023 г. Протокол № 10.

Председатель учебно-методической
комиссии агротехнологического
факультета

 _____ Кононова Ю.Д.
(подпись) (ученая степень, звание)

СОГЛАСОВАНО:


Руководитель
образовательной
программы

 _____ к.с.-х.н., доцент Чебыкина Е.В.
(подпись) (ученая степень, звание)

Отдел комплектования
библиотеки

 _____ Волкова И.А.
(подпись) (Фамилия И.О.)

Декан агротехнологического
факультета

 _____ к.с.-х.н. Иванова М.Ю.
(подпись) (ученая степень, звание)

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения, цели и задачи практики	5
2	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	12
2.3	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	15
2.3.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	15
2.3.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	16
2.3.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	17
3	Место практики в структуре образовательной программы	18
4	Место и время проведения практики	18
5	Объем практики (на одного обучающегося)	18
6	Содержание практики	19
6.1	Содержание разделов практики и формы контроля	19
7	Формы отчетности по практике	20
8	Методические указания для самостоятельной работы	21
9	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	21
9.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	22
9.2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики	25
9.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	26
9.4	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	63
9.5	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	65
10	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики	66
10.1	Основная учебная литература	66
10.2	Дополнительная учебная литература	67
11	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети	68

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
	«Интернет», необходимых для проведения практики	
11.1	Перечень электронно-библиотечных систем	68
11.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов	68
12	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	69
12.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	69
12.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	69
12.3	Доступ к сети Интернет	70
13	Материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения практики	70
14	Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	73
	Приложения	76
	Приложение 1. Аннотация программы практики	

1 Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая.

Способы проведения практики: выездная.

Формы (форма) практики: непрерывная.

Целями проведения производственной технологической практики является: закрепление приобретенных профессиональных умений и навыков путем непосредственного участия обучающегося в деятельности организации или научно-исследовательского учреждения; изучение организационной структуры организации и действующей в ней структуры управления; изучение особенностей строения, состояния, проведения и/или функционирования конкретных технологических процессов; освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных, технологических и других процессов, в соответствии с профилем подготовки; приобщение обучающегося к социальной среде предприятия (организации) с целью формирования общекультурных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере; закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик; сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Задачами производственной технологической практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся;
- развитие общекультурных и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм и т. д.).

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6), общепрофессиональных (ОПК-1 и ОПК-5) и профессиональных компетенций (ПКОС-2).

2.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи		
			базовые составляющие задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	анализировать поставленную задачу, выделять ее составляющие и осуществлять декомпозицию задачи	навыками анализа поставленной задачи, выделения ее базовых составляющих и осуществления декомпозиции задач
			УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи		
			способы поиска и анализа информации для решения поставленной задачи в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	находить и анализировать информацию для решения поставленной задачи в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	навыками поиска и анализа информации для решения поставленных задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии
			УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
			основные понятия и законы агроэкологии для решения профессиональных задач, достоинства и недостатки используемых методов при решении профессиональных задач	сравнивать возможные варианты решения, оценивать их преимущества и недостатки	системным подходом к решению поставленных профессиональных задач
УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
		особенности формирования суждений и оценок, отличия фактов от мнений, интерпретаций и оценок в профессиональной деятельности	грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки в профессиональной деятельности, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	навыками формирования собственных суждений и оценок, умениями отличать факты от мнений, интерпретацией, оценок в рассуждениях других участников профессиональной деятельности	
			УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи		
		последствия принимаемых решений в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	определять возможные последствия применяемых способов решения задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	навыками оценки возможных последствий использования применяемых способов решения задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач		
			совокупность основных задач при разработке проектов в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии и порядок их постановки	разрабатывать рабочую гипотезу, формулировать цель и взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение цели проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	навыками разработки рабочей гипотезы и определения ожидаемых результатов при решении задач проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии
			УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений		

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
			нормативные правовые документы, регламентирующие различные аспекты разработки проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	осуществляет поиск и анализ нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты разработки проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты разработки проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии
			УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время		
			методы и способы решения задач проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	решать конкретные задачи проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии используя современные методы и способы	навыками качественного решения задач проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии в установленные сроки
			УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта		
			принципы подготовки презентации, наглядного материала, и публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	подготовить презентацию, наглядный материал и доклад для публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии
Командная работа и	УК-3	Способен осуществлять	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде		

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
лидерство		социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	принципы стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели при решении задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	осознавать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели при решении задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, определяет свою роль в команде	навыками использования стратегии сотрудничества и навыками определения своей роли в команде для достижения поставленной цели при решении задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии
			УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)		
			особенности поведения групп людей, с которыми работает / взаимодействует, учитывает их в своей деятельности	осознавать особенности поведения групп людей, с которыми работает/ взаимодействует, учитывает их в своей деятельности	арсеналом знаний и навыков в контексте понимания особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми работает / взаимодействует, учитывает их в своей деятельности
			УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата		
			основы предвидения результатов (последствий) личных действий и основы планирования последовательности шагов для достижения заданного результата	использовать основы предвидения результатов (последствий) личных действий и основы планирования последовательности шагов для достижения заданного результата	навыками предвидения результатов (последствий) личных действий и планирования последовательности шагов для достижения заданного результата
			УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды		

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
			особенности эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. в обмене информацией, знаниями и опытом, презентации результатов работы команды	навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Коммуникация	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами		
			структурные и содержательные особенности различных жанров публичной и научной речи: доклада, статьи, презентации, реферата	использовать формы речевого общения для выражения различных коммуникативных намерений, а также для формулирования своей точки зрения	способностью соотносить языковые средства с конкретными ситуациями, условиями и задачами межкультурного речевого общения
			УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках		
			основы и модели межличностного и межкультурного взаимодействия	получить информацию на русском языке, работать с электронными специальными словарями и энциклопедиями	умением свободно пользоваться родным языком как средством общения
			УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках		

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
		основы и модели межличностного и межкультурного взаимодействия; структурные и содержательные особенности различных жанров публичной и научной речи: доклада, статьи, презентации, реферата	использовать формы речевого письменного общения для выражения различных коммуникативных намерений; вести деловую переписку; запрашивать информацию в письменной форме	способностью соотносить языковые средства с конкретными ситуациями, условиями и задачами межкультурного речевого общения; умением свободно пользоваться родным языком как средством общения; навыками аннотирования и реферирования	
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровье-сбережение)	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы		
			ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	применять знания о ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	арсеналом знаний о ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
			УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда		
			важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	знаниями планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
			УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда		

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
		особенности реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	
		УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата			
		основы критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	навыками критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	
		УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков			
		основы демонстрации интереса к учебе и использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков	демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	навыками демонстрации интереса к учебе и использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков	

2.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии		

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
	<p>типичные задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>происхождение, состав, свойства, экологические функции почв; изменение почвенного покрова и почв под влиянием сельскохозяйственного использования, требования культур к условиям возделывания, технологии регулирования почвенного плодородия, охрану почв; состав и свойства агроэкосистем и их почвенно-биотический комплекс, экологические проблемы сельскохозяйственного производства, основные направления устойчивого развития агроэкосистем.</p>	<p>определять основные показатели плодородия почв агроландшафта; проводить почвенный и агрохимический анализ состояния земель сельскохозяйственного назначения; определять биологическую активность; использовать методы инициированного микробного сообщества, биоиндикацию, биотесты, определять токсиканты в сельскохозяйственной продукции.</p>	<p>математическими и расчетноаналитическими методами анализа и оценки состояний агроэкосистемы, природных комплексов и их компонентов.</p>
		<p>ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии</p>		
		<p>основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения.</p>	<p>применять основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения.</p>	<p>методами решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.</p>
		<p>ОПК-1.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии</p>		
		<p>основные приемы и технологии эффективного поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи.</p>	<p>использовать современные информационно-коммуникационные технологии для поиска и анализа информации.</p>	<p>информационно-коммуникационными технологиями поиска и анализа информации.</p>
ОПК-5	<p>Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-5.1. Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений</p>		
		<p>технику безопасности при работе в лаборатории; методы и порядок отбора проб растений, почвы и продукции растениеводства; методики лабораторного анализа растений, свойств почвы, продукции растениеводства;</p>	<p>отбирать аналитические пробы растений, почвы и продукции растениеводства; проводить анализы почвы, растений и продукции растениеводства;</p>	<p>навыками отбора аналитических проб растений, почвы и продукции растениеводства; методами анализа почвы, растений и продукции растениеводства.</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
		ОПК-5.2. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии		
	требования к полевым работам в опыте; методики наблюдений и исследований согласно утвержденным планам и темам; порядок ведения первичной документации опыта; методику статистической обработки экспериментальных данных;	выполнять программу наблюдений и анализов; составлять отчет о полученных результатах; проводить статистическую обработку результатов опытов согласно утвержденным планам и методикам;	навыками выполнения программы исследований согласно утвержденным планам; методиками закладки и проведения однофакторных и многофакторных опытов; методами статистической обработки экспериментальных данных.	
		ОПК-5.3. Использует классические и современные методы исследования в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии		
	классические и современные методы исследований в агрохимии и агропочвоведении; методику планирования, закладки и проведения полевого опыта, современные методики наблюдений и исследований, методику и программные средства статистической обработки экспериментальных данных;	планировать основные элементы методики полевого опыта; составить и обосновать программу и методику наблюдений и анализов; проводить статистическую обработку результатов опытов с помощью различных программных пакетов;	навыками планирования программы исследований согласно; выбора методики закладки и проведения однофакторных и многофакторных опытов; методами статистической обработки экспериментальных данных.	

2.3 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата «Экологическое проектирование», сформированы университетом самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

2.3.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности: 13 Сельское хозяйство (в сфере рационального использования и сохранения агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции, в сфере контроля за состоянием окружающей среды и соблюдения экологических регламентов землепользования, в сфере агроэкологической оценки земель сельскохозяйственного назначения)		
№ п/п	КодПС	Наименование профессионального стандарта
2.	13.023	Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 551н

2.3.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н					
А	Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции	6	Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции	А/01.6	6
			Организация контроля воздействия организации агропромышленного комплекса на	А/02.6	6

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
			окружающую среду		
			Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации	A/03.6	6
			Проектирование в области агроэкологии	A/04.6	6

2.3.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-2	Способен выполнять лабораторные исследования проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками	ПКОС-2.2. Пользуется лабораторным оборудованием, химической посудой, химическими реактивами при выполнении лабораторных исследований проб в рамках экологического контроля (мониторинга) в соответствии с правилами их эксплуатации (использования)		
		Технику безопасности при работе в лаборатории; методы и порядок отбора проб растений, почвы и продукции растениеводства; методики лабораторного анализа растений, свойств почвы, продукции растениеводства;	Отбирать аналитические пробы растений, почвы и продукции растениеводства; проводить лабораторные анализы почвы, растений и продукции растениеводства;	Навыками отбора аналитических проб растений, почвы и продукции растениеводства; методами лабораторного анализа почвы, растений и продукции растениеводства

3 Место практики в структуре образовательной программы

Производственная технологическая практика относится к *обязательной* части Блока 2 Практика образовательной программы бакалавриата.

4 Место и время проведения практики

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована непосредственно в Университете, а также в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), в том числе их структурных подразделениях, предназначенных для проведения практической подготовки, на основании договоров, заключаемых между профильными организациями и Университетом.

Место проведения производственной технологической практики: в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы на основе договоров; научно-исследовательские проектные, изыскательские институты на основе договоров; а также структурные подразделения ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» (кафедра «Экология», опытные поля).

При организации практической подготовки при проведении практики профильные организации создают условия для реализации практики, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Базы практики обучающихся ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» представлены на сайте ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» в разделе «Сведения об образовательной организации» <http://yaragrovuz.ru/sveden/contracts/>.

Производственная технологическая практика проводится на 3 курсе в 6 семестре.

5 Объем практики (на одного обучающегося)

Общая трудоемкость производственной технологической практики составляет 18 зачетных единиц, 648 часов, 12 недель, контактная работа с обучающимися 3,0 часа, самостоятельная работа 645 часов.

Вид учебной работы	Всего	За 6 семестр
	часов	часов
1. Контактные часы при проведении производственной практики, всего (включая инструктаж, проверку, рецензирование, защиту отчёта и прием зачета)	3	3
2. Самостоятельная работа, всего (СР) в том числе:	645	645
Самостоятельная работа при написании отчетной документации	50	50

Вид учебной работы	Всего	За 6 семестр
	часов	часов
Самостоятельное изучение материала	579	579
Самостоятельная работа при подготовке к зачету с оценкой	16	16
Общая трудоёмкость практики в часах:	648	648
в том числе в форме практической подготовки	648	648
Общая трудоёмкость практики в зачётных единицах:	18	18
Продолжительность практики (недель):	12	12
Форма контроля	Зачет с оценкой	

6 Содержание практики

№ раздела	Название раздела практики	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоёмкость, часы		
			контактная работа при проведении учебной практики	самостоятельная работа	всего часов
1	Подготовительный этап	УК -1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-5, ПКОС-2	1	-	1
2	Технологический этап	УК -1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-5, ПКОС-2	-	579	579
3	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета	УК -1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-5, ПКОС-2	-	50	50
4	Заключительный этап	УК -1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-5, ПКОС-2	2	16	18
Промежуточная аттестация:			зачет с оценкой		
Итого по практике:			3	645	648

6.1 Содержание разделов практики и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики с указанием видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (на основе трудовых действий)	Содержание раздела в дидактических единицах	Трудоёмкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости
1	Подготовительный этап	Инструктаж по охране труда и технике безопасности, получение обучающимся информации о целях, задачах и	1	Индивидуальные документы обучающегося,

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики с указанием видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (на основе трудовых действий)	Содержание раздела в дидактических единицах	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости
		организации практики, а также перечня необходимых документов, которые необходимо предоставить после окончания практики		вопросы для защиты отчета по результатам практики
2	Технологический этап	Закладка или восстановление полевых или вегетационных опытов	6	Отчет, вопросы для защиты отчета по результатам практики
		Технологические операции выращивания исследуемой культуры	10	
		Проведение полевых и лабораторных исследований	503	
		Сбор информации для написания отчета и дневника	60	
3	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета	Подготовка отчета и дневника в соответствии с установленными требованиями	50	Отчет, вопросы для защиты отчета по результатам практики
4	Заключительный этап	Защита отчета по практике	18	Индивидуальные документы обучающегося, отчет, вопросы для защиты отчета по результатам практики

7 Формы отчетности по практике

По окончании прохождения практики обучающийся представляет руководителю практики от кафедры дневник прохождения практики, отчет о прохождении практики, в котором содержится информация, соответствующая программе практики и индивидуальному заданию руководителя практики на прохождение практики. Дневник практики и отчет о прохождении практики оформляются в соответствии с требованиями, установленными программой практики. При заполнении дневника следует исходить из того, что полнота и своевременность записей о прохождении практики существенно облегчит составление письменного отчета по итогам практики. В отчете, как правило, должно быть отражено: содержание работы в период практики, степень выполнения индивидуального задания, выводы о том, в какой мере практика способствовала закреплению и углублению теоретических знаний, приобретению практических навыков.

Общие требования и параметры отчета: формат А4, в текстовом редакторе Word; тип шрифта: Times New Roman, размер шрифта 14; межстрочный интервал: полуторный; - размеры полей: верхнее, нижнее — 20 мм, левое — 30 мм, правое — 15 мм. Все страницы должны иметь сквозную нумерацию. Первой страницей является титульный лист, второй содержание и т.д. На первой странице номер не ставится.

В характеристике профессиональной деятельности обучающегося во время прохождения практики (отзыве) должны быть отражены сведения о выполнении обучающимся программы практики, об отношении практиканта к работе, об оценке его умений и навыков применять теоретические знания на практике, а также уровень сформированности компетенций.

Отчетность по результатам прохождения практики сдается на соответствующую кафедру, ответственную за проведение практики в срок, установленный графиком прохождения практики для регистрации и проверки.

На основе анализа представленных обучающимся документов (отчет по практике, индивидуальное задание, дневник практики, отзыв руководителя практики от профильной организации) руководителем практики от ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» составляется рецензия на отчет о прохождении практики. Защита отчета проводится в установленные сроки после устранения замечаний руководителя (если таковые имеются).

По итогам промежуточной аттестации выставляется зачет с оценкой.

Выполненные отчёты о практике после их защиты хранятся на кафедре проведения практики в соответствии с номенклатурой дел университета.

8 Методические указания для самостоятельной работы

Для самостоятельного изучения материалов по производственной технологической практике обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями:

- Технологическая практика [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособ. для обуч. по напр. подг. 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение" / Е.В. Чебыкина, П.А. Котьяк, Т.В. Таран [и др.], Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019, 184с. Режим доступа: <https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация;

- Производственная технологическая практика: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / Е. В. Чебыкина, П. А. Котьяк, М. Ю. Иванова, Т. В. Таран, И. Я. Колесникова, В. М. Степанова. – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020. - 54с. - URL: <https://biblio-yaragrovuz.jimdofree.com/электронный-каталог/> требуется авторизация.

9 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по производственной технологической практике – комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания

уровня сформированности универсальных (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6), общепрофессиональной (ОПК-1, ОПК-5) и профессиональных (ПКОС-2) компетенций на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой. Промежуточная аттестация по практике проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы.

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

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
3	Философия
3	Психология
1	Информатика
7	Цифровые технологии в АПК
7,8	Экологическое проектирование
6	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
5,6	Фитопатология и энтомология
2	Учебная ознакомительная практика
4	Учебная технологическая практика
6	Производственная технологическая практика
8	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
3	Экономическая теория
4	Правоведение
4	Менеджмент и маркетинг
5	Ландшафтоведение
5,6	Земледелие
8	Мелиорация
7	Экономика и организация производства
7,8	Экологическое проектирование
4	Физико-химические методы анализа
8	Экологическое право
4	Учебная технологическая практика
6	Производственная технологическая практика
8	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
1	Культура речи и делового общения
3	Психология
1	История
2	Учебная ознакомительная практика
4	Учебная технологическая практика
6	Производственная технологическая практика
8	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
1,2	Иностранный язык
1	Культура речи и делового общения
4	Учебная технологическая практика
6	Производственная технологическая практика
8	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
3	Психология
1	Введение в профессиональную деятельность
6	Производственная технологическая практика
8	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	
1	Химия неорганическая
1	Химия аналитическая
2	Химия органическая, физическая и коллоидная
2	Математика и математическая статистика
1	Физика
1,2	Ботаника
3	Микробиология
3	Сельскохозяйственная экология
5,6	Фитопатология и энтомология
3,4	Физиология и биохимия растений
2	Землеустройство с основами геодезии
2	Геология с основами геоморфологии
1	Информатика

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
5	Экологическая агрохимия
3	Механизация растениеводства
2	Учебная ознакомительная практика
4	Учебная технологическая практика
6	Производственная технологическая практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5 - Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	
5	Методы почвенных исследований
7	Методы агрохимических исследований
2	Агрометеорология
5	Ландшафтоведение
6	Производственная технологическая практика
8	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС-2 - Способен выполнять лабораторные исследования проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками	
2	Геология с основами геоморфологии
3,4	Общее почвоведение
5	Ландшафтоведение
4	География почв
4	Мониторинг и методы контроля окружающей среды
4	Экологический мониторинг
5	Картография почв
5	Экологическая агрохимия
5	Методы почвенных исследований
5	Агрочвоведение
6	Производственная технологическая практика
7	Сельскохозяйственная радиология
7	Методы агрохимических исследований
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

9.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Этап (период) прохождения практики, в течение которого формируется компетенция в процессе освоения ОПОП ВО
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	В течение всего периода прохождения практики
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	В течение всего периода прохождения практики
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	В течение всего периода прохождения практики
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	В течение всего периода прохождения практики
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	В течение всего периода прохождения практики
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	В течение всего периода прохождения практики
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	В течение всего периода прохождения практики
ПКОС-2	Способен выполнять лабораторные исследования проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками	В течение всего периода прохождения практики

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

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
				отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено
1	2	3	5	6	7	8	9
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи Знает: базовые составляющие задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; Умеет: анализировать поставленную задачу, выделять ее составляющие и осуществлять декомпозицию задачи; Владеет: навыками анализа поставленной задачи, выделения ее базовых составляющих и осуществления декомпозиции задач.	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	Знает: основные задачи, решаемые в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, последовательность их решения; Умеет: проводить анализ собранной информации и использует ее для решения задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; Владеет: навыками анализа и декомпозиции поставленных задач на составные части в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации, необходимой для решения поставленной задачи; Умеет: осуществлять сбор, отбор и обобщение информации необходимой для решения поставленной задачи; Владеет: навыками научного поиска и практической работы с первичными источниками информации необходимой для решения поставленной задачи.	Знает: принципы сбора и отбора информации, необходимой для решения поставленной задачи; Умеет: осуществлять сбор и отбор информации необходимой для решения поставленной задачи; Владеет: навыками научного поиска и практической работы с первичными источниками информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Не знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации, необходимой для решения поставленной задачи; Не умеет: осуществлять сбор, отбор и обобщение информации необходимой для решения поставленной задачи; Не владеет: навыками поиска и практической работы с первичными источниками информации необходимой для решения поставленной задачи.

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/ зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено		
		<p>УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>Знает: способы поиска и анализа информации для решения поставленной задачи в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии;</p> <p>Умеет: находить и анализировать информацию для решения поставленной задачи в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии;</p> <p>Владеет: навыками поиска и анализа информации для решения поставленных задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.</p>	<p>Отчет</p> <p>Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики</p>	<p>Знает: основные способы получения, анализа и оценки материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;</p> <p>Умеет: получать, анализировать и обобщать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;</p> <p>Владеет: навыками использования основных способов получения, анализа и оценки материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния.</p>	<p>Знает: основные способы получения и анализа материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;</p> <p>Умеет: получать и анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;</p> <p>Владеет: навыками использования основных способов получения и анализа материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния.</p>	<p>Знает: основные способы получения материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;</p> <p>Умеет: получать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;</p> <p>Владеет: навыками использования основных способов получения материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния.</p>	<p>Не знает: основные способы получения материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;</p> <p>Не умеет: получать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;</p> <p>Не владеет: навыками использования основных способов получения материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния.</p>
		<p>УК-1.3. Рассматривает возможные варианты</p>	<p>Отчет</p> <p>Вопросы и</p>	<p>Знает: особенности использования</p>	<p>Знает: основные понятия и законы</p>	<p>Знает: основные понятия и законы</p>	<p>Не знает: основные понятия и законы</p>

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
		решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Знает: основные понятия и законы агроэкологии для решения профессиональных задач, достоинства и недостатки используемых методов при решении профессиональных задач; Умеет: сравнивать возможные варианты решения, оценивать их преимущества и недостатки; Владеет: системным подходом к решению поставленных профессиональных задач.	задания для защиты отчета по результатам практики	нескольких вариантов решения задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, способы оценки их достоинств и недостатков; Умеет: оценивать достоинства и недостатки возможных методов и способов решения задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; Владеет: навыками поиска возможных способов решения задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, их сравнения и оценки достоинств и недостатков разных вариантов решения задач.	агроэкологии для решения профессиональных задач, способы оценки достоинств и методов решения; Умеет: анализировать возможные варианты решения, выявлять их преимущества и недостатки; Владеет: системным подходом к решению поставленных профессиональных задач.	агроэкологии для решения профессиональных задач; достоинства и недостатки используемых методов при решении профессиональных задач; Умеет: рассматривать возможные варианты решения профессиональных задач; Владеет: методами принятия решений в рамках поставленной задачи.	агроэкологии для решения профессиональных задач; Не умеет: рассматривать возможные варианты решения профессиональных задач; Не владеет: методами принятия решений в рамках поставленной задачи.
		УК-1.4. Грамотно,	Отчет	Знает: особенности	Знает: особенности	Знает: особенности	Не знает:

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
		логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Знает: особенности формирования суждений и оценок, отличия фактов от мнений, интерпретаций и оценок в профессиональной деятельности; Умеет: грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки в профессиональной деятельности, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;	Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	формирования суждений и оценок, отличия фактов от мнений, интерпретаций и оценок в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; Умеет: формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; Владеет: навыками формирования собственных суждений и оценок, умениями отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок в	формирования суждений и оценок, отличия фактов от мнений, интерпретаций и оценок в профессиональной деятельности; Умеет: грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки в профессиональной деятельности, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; Владеет: навыками формирования собственных суждений и оценок, умениями отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок в	формирования суждений и оценок в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; Умеет: формировать собственные суждения и оценки, в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; Владеет: навыками формирования собственных суждений и оценок, в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.	особенности формирования суждений и оценок в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; Не умеет: формировать собственные суждения и оценки, в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; Не владеет: навыками формирования собственных суждений и оценок, в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/ зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено		
		Владеет: навыками формирования собственных суждений и оценок, умениями отличать факты от мнений, интерпретацией, оценок в рассуждениях других участников профессиональной деятельности.		рассуждениях других участников деятельности в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.	рассуждениях других участников профессиональной деятельности.		
		УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи Знает: последствия принимаемых решений в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; Умеет: определять возможные последствия применяемых способов решения задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; Владеет: навыками оценки возможных последствий	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	Знает: основные понятия, законы и закономерности ландшафтоведения и агроэкологии, антропогенные факторы, влияющие на окружающую среду в сельскохозяйственном производстве; Умеет: прогнозировать направленность процессов, протекающих в агроландшафте при использовании того или иного антропогенного	Знает: основные понятия, законы и закономерности ландшафтоведения, антропогенные факторы, влияющие на окружающую среду в сельскохозяйственном производстве; Умеет: оценивать влияние антропогенных факторов на агроландшафт; Владеет: методикой оценки влияния антропогенного фактора на геосистему.	Знает: основные понятия и законы ландшафтоведения и агроэкологии; Умеет: оценивать результаты полученных данных в агроэкологических исследованиях; Владеет: методологией оценки возможных последствий принимаемых решений	Не знает: основные понятия и законы ландшафтоведения и агроэкологии; Не умеет: оценивать результаты полученных данных в агроэкологических исследованиях; Не владеет: методологией оценки возможных последствий принимаемых решений

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции				
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)	
Код	формулировка			Шкалы оценивания				
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено			
		использования применяемых способов решения задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.		воздействия; Владеет: методикой прогнозирования и оценки влияния антропогенного фактора на геосистему.				
УК-2.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач Знает: совокупность основных задач при разработке проектов в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии и порядок их постановки; Умеет: разрабатывать рабочую гипотезу, формулировать цель и взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение цели проекта в области	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	Знает: совокупность основных задач и порядок их постановки при разработке проектов в области агроэкологических обследований и исследований; Умеет: разрабатывать рабочую гипотезу, формулировать цель и взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение цели области агроэкологических обследований и исследований; Владеет: навыками разработки рабочей гипотезы и	Знает: совокупность основных задач и порядок их постановки при разработке проектов в области агроэкологических обследований; Умеет: разрабатывать рабочую гипотезу, формулировать цель и взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение цели области агроэкологических обследований; Владеет: навыками разработки рабочей гипотезы и определения ожидаемых	Знает: способы и методы для достижения решения поставленных профессиональных задач и получения ожидаемого результата; Умеет: формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных профессиональных задач, обеспечивающих ее достижение; Владеет: способами и методами для достижения решения поставленных	Не знает: способы и методы для достижения решения поставленных профессиональных задач и получения ожидаемого результата; Не умеет: формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных профессиональных задач, обеспечивающих ее достижение; Не владеет: способами и методами для достижения решения поставленных	

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
		агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; Владеет: навыками разработки рабочей гипотезы и определения ожидаемых результатов при решении задач проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.		определения ожидаемых результатов при решении задач в области агроэкологических обследований и исследований.	результатов при решении задач в области агроэкологических обследований.	задач и получения ожидаемого результата.	профессиональных задач и получения ожидаемого результата.
		УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Знает: нормативные правовые документы, регламентирующие различные аспекты разработки проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; Умеет: осуществляет поиск и анализ	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	Знает: нормативные правовые документы, регламентирующие различные аспекты проведения агроэкологических обследований и исследований; Умеет: осуществляет поиск и анализ нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты проведения агроэкологических	Знает: нормативные правовые документы, регламентирующие различные аспекты проведения агроэкологических обследований; Умеет: осуществляет поиск и анализ нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты проведения агроэкологических обследований;	Знает: способы и методы для решения конкретной профессиональной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; Умеет: проектировать решение конкретной профессиональной задачи, выбирая оптимальный способ	Не знает: способы и методы для решения конкретной профессиональной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; Не умеет: проектировать решение конкретной профессиональной задачи, выбирая оптимальный

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оцено- ного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формули- ровка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетвори- тельно/ зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено		
		нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты разработки проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; Владеет: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты разработки проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии		обследований исследований; Владеет: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты агроэкологических исследований и исследований.	Владеет: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты агроэкологических обследований.	из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; Владеет: навыками решения конкретной профессиональной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; Не владеет: навыками решения конкретной профессиональной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
		УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время Знает: методы и способы решения задач проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; Умеет: решать	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	Знает: методы и способы решения задач в области агроэкологических обследований и исследований; Умеет: решать конкретные задачи в области агроэкологических обследований и исследований,	Знает: методы и способы решения задач в области агроэкологических обследований; Умеет: решать конкретные задачи в области агроэкологических обследований, используя современные	Знает: методы и способы для решения конкретных профессиональных задач заявленного качества и за установленное время; Умеет: находить методы и способы решения	Не знает: методы и способы для решения конкретных профессиональных задач заявленного качества и за установленное время; Не умеет: находить методы и способы решения

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
		конкретные задачи проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии используя современные методы и способы; Владеет: навыками качественного решения задач проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии в установленные сроки.		используя современные методы и способы; Владеет: навыками качественного решения задач в области агроэкологических обследований и исследований в установленные сроки.	методы и способы; Владеет: навыками качественного решения задач в области агроэкологических обследований в установленные сроки.	конкретных профессиональных задач заявленного качества и за установленное время; Владеет: навыками проектирования решения конкретных профессиональных задач заявленного качества и за установленное время.	конкретных профессиональных задач заявленного качества и за установленное время; Не владеет: навыками проектирования решения конкретных профессиональных задач заявленного качества и за установленное время.
		УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта Знает: принципы подготовки презентации, наглядного материала, и публичного представления результатов решения конкретной задачи в области агроэкологических обследований и исследований; Умеет: подготовить презентацию, и	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	Знает: принципы подготовки презентации, наглядного материала, и публичного представления результатов решения конкретной задачи в области агроэкологических обследований и исследований; Умеет: подготовить презентацию,	Знает: принципы подготовки презентации, наглядного материала, и публичного представления результатов решения конкретной задачи в области агроэкологических обследований; Умеет: подготовить наглядный материал и доклад для	Знает: способы для представления результатов решения конкретной задачи на публике; Умеет: публично представлять результаты решения конкретной профессиональной задачи; Владеет: навыками предоставления результатов решения конкретной	Не знает: способы для представления результатов решения конкретной профессиональной задачи проекта на публике; Не умеет: публично представлять результаты решения конкретной профессиональной задачи; Не владеет: навыками

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
		агроэкологии; Умеет: подготовить презентацию, наглядный материал и доклад для публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; Владеет: навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.		наглядный материал и доклад для публичного представления результатов решения конкретной задачи в области агроэкологических обследований и исследований; Владеет: навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи в области агроэкологических обследований и исследований.	публичного представления результатов решения конкретной задачи в области агроэкологических обследований; Владеет: навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи в области агроэкологических обследований.	профессиональной задачи.	предоставления результатов решения конкретной профессиональной задачи.
УК-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде Знает: принципы	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	Знает: основные стратегии сотрудничества и их принципы для достижения поставленной цели при решении задач в области агроэкологических обследований и	Знает: основные стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели при решении задач в области агроэкологических обследований; Умеет: осознавать	Знает: основные стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, свою роль в команде; Умеет: анализировать эффективность	Не знает: основные стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, свою роль в команде; Не умеет: анализировать эффективность

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
		<p>стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели при решении задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии;</p> <p>Умеет: осознавать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели при решении задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, определяет свою роль в команде;</p> <p>Владеет: навыками использования стратегии сотрудничества и навыками определения своей роли в команде для достижения поставленной цели при решении задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.</p>		<p>исследований;</p> <p>Умеет: осознавать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели при решении задач в области агроэкологических исследований, определяет свою роль в команде;</p> <p>Владеет: навыками использования стратегии сотрудничества и определения своей роли в команде для достижения поставленной цели при решении задач в области агроэкологических исследований и исследований.</p>	<p>эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели при решении задач в области агроэкологических исследований, определяет свою роль в команде;</p> <p>Владеет: навыками использования стратегии сотрудничества и определения своей роли в команде для достижения поставленной цели при решении задач в области агроэкологических исследований.</p>	<p>использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде;</p> <p>Владеет: способностью понимания эффективности использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p>	<p>использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, не определяет свою роль в команде;</p> <p>Не владеет: способностью понимания эффективности использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p>

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/ зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено		
		<p>УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)</p> <p>Знает: особенности поведения групп людей, с которыми работает / взаимодействует, учитывает их в своей деятельности;</p> <p>Умеет: осознавать особенности поведения групп людей, с которыми работает/ взаимодействует,</p>	<p>Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики</p>	<p>Знает: типы социальных взаимодействий;</p> <p>Умеет: осуществлять социальное взаимодействие;</p> <p>Владеет: навыками осуществления социального взаимодействия.</p>	<p>Знает: особенности поведения групп людей, с которыми работает / взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности;</p> <p>Умеет: определять и осознавать особенности поведения групп людей, с которыми работает/ взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности;</p> <p>Владеет: арсеналом знаний и навыков в контексте понимания особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми работает / взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает: особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей профессиональной деятельности;</p> <p>Умеет: определять особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывать их в своей профессиональной деятельности;</p> <p>Владеет: навыками определения особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Не знает: особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей профессиональной деятельности;</p> <p>Не умеет: определять особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывать их в своей профессиональной деятельности;</p> <p>Не владеет: навыками определения особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей профессиональной деятельности.</p>

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
		учитывает их в своей деятельности; Владеет: арсеналом знаний и навыков в контексте понимания особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми работает / взаимодействует, учитывает их в своей деятельности.					
		УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата Знает: основы предвидения результатов (последствий) личных действий и основы планирования последовательности шагов для достижения заданного результата; Умеет: использовать основы предвидения результатов	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	Знает: результаты (последствия) личных действий и принципы планирования последовательности шагов для достижения заданного результата; Умеет: предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата; Владеет: навыками	Знает: результаты (последствия) личных действий и основы планирования последовательности шагов для достижения заданного результата в профессиональной деятельности; Умеет: предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного	Знает: основы предвидения результатов (последствий) личных действий и основы планирования последовательности шагов для достижения заданного результата в профессиональной деятельности; Умеет: предвидеть последствия личных действий; - планировать последовательность шагов для достижения	Не знает: основы предвидения результатов (последствий) личных действий и основы планирования последовательности шагов для достижения заданного результата в профессиональной деятельности; Не умеет: предвидеть последствия личных действий; - планировать последовательность шагов для

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
		(последствий) личных действий и основы планирования последовательности шагов для достижения заданного результата; Владеет: навыками предвидения результатов (последствий) личных действий и планирования последовательности шагов для достижения заданного результата.		логического мышления для предвидения результатов (последствий) личных действий и планирования дальнейших действий для достижения заданного результата.	результата в профессиональной деятельности; Владеет: навыками предвидения результатов (последствий) личных действий и планирования дальнейших действий для достижения заданного результата в профессиональной деятельности.	поставленного результата в профессиональной деятельности Владеет: навыками оценки результатов личных действий в профессиональной деятельности.	достижения поставленного результата в профессиональной деятельности; Не владеет: навыками оценки результатов личных действий в профессиональной деятельности.
		УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды Знает: особенности эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией,	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	Знает: основные термины, конкретные факты, основные понятия, правила, общие сведения об организации и её производственной деятельности для эффективного взаимодействия с членами команды; Умеет: работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические,	Знает: особенности эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды при выполнении профессиональных задач; Умеет: работать в команде, толерантно	Знает: особенности распределения ролей в команде при выполнении профессиональных задач; Умеет: распределять роли в условиях командного взаимодействия при выполнении профессиональных задач; Владеет: навыками реализации своей роли в команде при	Не знает: особенности распределения ролей в команде при выполнении профессиональных задач; Не умеет: распределять роли в условиях командного взаимодействия при выполнении профессиональных задач; Не владеет: навыками

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
		знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды; Умеет: эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. в обмене информацией, знаниями и опытом, презентации результатов работы команды; Владеет: навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.		конфессиональные и культурные различия и решать стандартные профессиональные задачи; Владеет: способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия и решать стандартные задачи профессиональной деятельности	воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия и решать стандартные профессиональные задачи; Владеет: навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды при выполнении профессиональных задач.	выполнении профессиональных задач.	реализации своей роли в команде при выполнении профессиональных задач.
УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	Знает: структурные и содержательные особенности различных жанров публичной и научной речи: доклада, статьи, презентации, реферата;	Знает: структурные и содержательные особенности различных жанров публичной и научной речи: доклада, статьи, презентации, реферата;	Знает: приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в рамках	Не знает: приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в рамках

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
	Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>невербальные средства взаимодействия с партнерами</p> <p>Знает: структурные и содержательные особенности различных жанров публичной и научной речи: доклада, статьи, презентации, реферата;</p> <p>Умеет: использовать формы речевого общения для выражения различных коммуникативных намерений, а также для формулирования своей точки зрения;</p> <p>Владеет: способностью соотносить языковые средства с конкретными ситуациями, условиями и задачами межкультурного речевого общения в рамках профессиональной и научной деятельности.</p>		<p>Умеет: использовать формы речевого общения для выражения различных коммуникативных намерений, а также для формулирования своей точки зрения в рамках профессиональной и научной деятельности;</p> <p>Владеет: способностью соотносить языковые средства с конкретными ситуациями, условиями и задачами межкультурного речевого общения в рамках профессиональной и научной деятельности.</p>	<p>профессиональной деятельности;</p> <p>Умеет: выбирать на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>Владеет: способностью выбора на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемых стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами в рамках профессиональной деятельности.</p>	<p>профессиональной деятельности;</p> <p>Не умеет: выбирать на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>Не владеет: способностью выбора на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемых стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами в рамках профессиональной деятельности.</p>	

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/ зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено		
		<p>УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках</p> <p>Знает: основы и модели межличностного и межкультурного взаимодействия;</p> <p>Умеет: получить информацию на русском языке, работать с электронными специальными словарями и энциклопедиями;</p> <p>Владеет: умением свободно пользоваться родным языком как средством общения.</p>	<p>Отчет</p> <p>Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики</p> <p>Знает: основные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач;</p> <p>Умеет: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач;</p> <p>Владеет: основными информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных</p>	<p>Знает: основные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач в профессиональной деятельности;</p> <p>Умеет: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач в профессиональной деятельности;</p> <p>Владеет: основными информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных</p>	<p>Знает: основы и модели межличностного и межкультурного взаимодействия;</p> <p>Умеет: получить информацию на русском языке, работать с электронными специальными словарями и энциклопедиями для решения профессиональных задач;</p> <p>Владеет: умением свободно пользоваться родным языком как средством общения для решения профессиональных задач.</p>	<p>Не знает: основы и модели межличностного и межкультурного взаимодействия;</p> <p>Не умеет: получить информацию на русском языке, работать с электронными специальными словарями и энциклопедиями для решения профессиональных задач;</p> <p>Не владеет: умением свободно пользоваться родным языком как средством общения для решения профессиональных задач.</p>	

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/ зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено		
				задач.	коммуникативных задач в профессиональной деятельности.		
		<p>УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках</p> <p>Знает: основы и модели межличностного и межкультурного взаимодействия; структурные и содержательные особенности различных жанров публичной и научной речи: доклада, статьи, презентации, реферата;</p> <p>Умеет: использовать формы речевого письменного общения для выражения различных коммуникативных намерений; вести деловую переписку; запрашивать информацию в письменной форме</p>	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	<p>Знает: основы и модели межличностного и межкультурного взаимодействия; структурные и содержательные особенности различных жанров публичной и научной речи: доклада, статьи, презентации, реферата;</p> <p>Умеет: использовать формы речевого письменного общения для выражения различных коммуникативных намерений; вести деловую переписку; запрашивать информацию в письменной форме</p>	<p>Знает: основы и модели межличностного и межкультурного взаимодействия; структурные и содержательные особенности различных жанров публичной и научной речи: доклада, статьи, презентации, реферата;</p> <p>Умеет: использовать формы речевого письменного общения для выражения различных коммуникативных намерений; вести деловую переписку; запрашивать информацию в письменной форме</p>	<p>Знает: основные информационно-коммуникационные технологии для проведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках;</p> <p>Умеет: вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках;</p>	<p>Не знает: основные информационно-коммуникационные технологии для проведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках;</p> <p>Не умеет: вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках;</p>

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
		для выражения различных коммуникативных намерений; вести деловую переписку; запрашивать информацию в письменной форме; Владеет: способностью соотносить языковые средства с конкретными ситуациями, условиями и задачами межкультурного речевого общения; умением свободно пользоваться родным языком как средством общения; навыками аннотирования и реферирования.		для решения задач в рамках проведения агроэкологических исследований и обследований; Владеет: способностью соотносить языковые средства с конкретными ситуациями, условиями и задачами межкультурного речевого общения; умением свободно пользоваться родным языком как средством общения; навыками аннотирования и реферирования для решения задач в рамках проведения агроэкологических исследований и обследований.	для решения задач в рамках проведения агроэкологических обследований; Владеет: способностью соотносить языковые средства с конкретными ситуациями, условиями и задачами межкультурного речевого общения; умением свободно пользоваться родным языком как средством общения для решения задач в рамках проведения агроэкологических обследований.	различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках; Владеет: навыками проведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.	различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках; Не владеет: навыками проведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.
УК-6.	Способен управлять своим временем, выстраивать и	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных,	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по	Знает: ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные,	Знает: ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные,	Знает: свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.),	Не знает: свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные,

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
	реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы Знает: ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; Умеет: применять знания о ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; Владеет: арсеналом знаний о ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	результатами практики	временные и т.д.), для успешного выполнения порученных задач при проведении агроэкологических обследований и исследований; Умеет: применять знания о ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученных задач при проведении агроэкологических обследований и исследований; Владеет: арсеналом знаний о ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученных задач при проведении	временные и т.д.), для успешного выполнения порученных задач при проведении агроэкологических обследований; Умеет: применять знания о ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученных задач при проведении агроэкологических обследований; Владеет: арсеналом знаний о ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученных задач при проведении	для успешного выполнения порученных задач; Умеет: применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученных задач; Владеет: навыками использования своих ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученных задач.	временные и т.д.), для успешного выполнения порученных профессиональных задач; Не умеет: применят знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученных профессиональных задач; Не владеет: навыками использования своих ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученных профессиональных задач.

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции				
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)	
Код	формулировка			Шкалы оценивания				
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено			
				агроэкологических обследований и исследований.				
		<p>УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>Знает: важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p>	<p>Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики</p>	<p>Знает: о важности планирования перспективных целей собственной научной профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p> <p>Умеет: планировать перспективные цели собственной научной профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей,</p>	<p>Знает: о важности планирования перспективных целей собственной профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p> <p>Умеет: планировать перспективные цели профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития</p>	<p>Знает: важность планирования перспективных целей профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p> <p>Умеет: понимать важность планирования перспективных целей профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития</p>	<p>Не знает: важность планирования перспективных целей профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p> <p>Не умеет: понимать важность планирования перспективных целей профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной</p>	

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оцено- ного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формули- ровка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетвори- тельно/ зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено		
		<p>Умеет: планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p> <p>Владеет: знаниями планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>	<p>этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p> <p>Владеет: знаниями планирования перспективных целей собственной научной профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>	<p>деятельности и требований рынка труда;</p> <p>Владеет: знаниями планирования перспективных целей собственной профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>	<p>деятельности и требований рынка труда;</p> <p>Владеет: навыками понимания важности планирования перспективных целей профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>	<p>перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p> <p>Не владеет: навыками понимания важности планирования перспективных целей профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>	
		<p>УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств,</p>	<p>Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по</p>	<p>Знает: собственные цели научной профессиональной</p>	<p>Знает: собственные цели профессиональной деятельности с</p>	<p>Знает: цели профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных</p>	<p>Не знает: цели профессиональной деятельности с учетом условий, средств,</p>

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено		
		личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Знает: особенности реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; Умеет: реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и	результатам практики	деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; Умеет: реализовать собственные цели научной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; Владеет: навыками реализации собственных целей научной профессиональной	учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; Умеет: реализовать собственные цели профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; Владеет: навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития	возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; Умеет: реализовать профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; Владеет: навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития	личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; Не умеет: реализовать намеченные цели профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; Не владеет: навыками реализации намеченных целей профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оцено- ного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формули- ровка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетвори- тельно/ зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено		
		требований рынка труда; Владет: навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.		деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	деятельности и требований рынка труда.	возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
		УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата Знает: основы критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	Знает: основы критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении научных и профессиональных задач, а также относительно полученного результата; Умеет: критически оценивать эффективность использования	Знает: основы критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении профессиональных задач, а также относительно полученного результата; Умеет: критически оценивать эффективность использования	Знает: способы и методы оценки и анализа эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных профессиональных задач, а также относительно полученного результата; Умеет: критически оценивать эффективность	Не знает: способы и методы оценки и анализа эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных профессиональных задач, а также относительно полученного результата; Не умеет: критически

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/ зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено		
		относительно полученного результата; Умеет: критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; Владеет: навыками критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.		времени и других ресурсов при решении научных и профессиональных задач, а также относительно полученного результата; Владеет: навыками критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении научных и профессиональных, а также относительно полученного результата.	времени и других ресурсов при решении профессиональных задач, а также относительно полученного результата; Владеет: навыками критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении профессиональных, а также относительно полученного результата.	использования времени и других ресурсов при решении поставленных профессиональных задач, а также относительно полученного результата; Владеет: навыками оценки и анализа эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных профессиональных задач, а также относительно полученного результата.	оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных профессиональных задач, а также относительно полученного результата; Не владеет: навыками оценки и анализа эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных профессиональных задач, а также относительно полученного результата.
		УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам	Знает: основы и способы демонстрации интереса к учебе и использования предоставляемых возможностей для	Знает: основы и способы демонстрации интереса к учебе и применения предоставляемых возможностей для	Знает: способы демонстрации интереса к учебе и применения предоставляемых возможностей для приобретения новых	Не знает: способы демонстрации интереса к учебе и применения предоставляемых возможностей для приобретения новых

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
		<p>Знает: основы демонстрации интереса к учебе и использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков;</p> <p>Умеет: демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков;</p> <p>Владеет: навыками демонстрации интереса к учебе и использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков.</p>	практики	<p>приобретения новых научных и профессиональных знаний и навыков;</p> <p>Умеет: демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых научных и профессиональных знаний и навыков;</p> <p>Владеет: навыками демонстрации интереса к учебе и использования предоставляемых возможностей для приобретения новых научных и профессиональных знаний и навыков.</p>	<p>приобретения новых профессиональных знаний и навыков;</p> <p>Умеет: демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых профессиональных знаний и навыков;</p> <p>Владеет: навыками демонстрации интереса к учебе и применения предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков.</p>	<p>знаний и навыков;</p> <p>Умеет: продемонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков;</p> <p>Владеет: навыками демонстрации интереса к учебе и применения предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков.</p>	<p>знаний и навыков;</p> <p>Не умеет: продемонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков;</p> <p>Не владеет: навыками демонстрации интереса к учебе и применения предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков.</p>
ОПК-1.	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний	<p>ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии,</p>	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам	<p>Знает: структуру, компоненты, динамику, пространственную дифференциацию, типизацию, основы геохимии природно-антропоге</p>	<p>Знает: экологические функции почв; изменение почвенного покрова под влиянием сельскохозяйственного использования,</p>	<p>Знает: основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии,</p>	<p>Не знает: основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии,</p>

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
	основных законов математически х, естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	агрочововедения и агроэкологии Знает: происхождение, состав, свойства, экологические функции почв; изменение почвенного покрова и почв под влиянием сельскохозяйственного использования, требования культур к условиям возделывания, технологии регулирования почвенного плодородия, охрану почв; состав и свойства агроэкосистем и их почвенно-биотический комплекс, экологические проблемы сельскохозяйственного производства, основные направления устойчивого развития агроэкосистем; Умеет: определять основные показатели плодородия почв агроландшафта; проводить почвенный и агрохимический анализ	практики	нных ландшафтов; принципы ландшафтно-экологической организации территории. Умеет: проводить ландшафтный анализ территории; Владеет: методами ландшафтного анализа территории	требования культур к условиям возделывания, технологии регулирования почвенного плодородия, охрану почв; состав и свойства агроэкосистем, лекс, экологические проблемы сельскохозяйственного производства, основные направления устойчивого развития агроэкосистем; Умеет: определять основные показатели плодородия почв агроландшафта; проводить почвенный и агрохимический анализ состояния земель сельскохозяйственного назначения; определять биологическую активность;	агрохимии и агропочвоведения; Умеет: применять основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения; Владеет: навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения.	агрохимии и агропочвоведения; Не умеет: применять основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения; Не владеет: навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения.

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
		состояния земель сельскохозяйственного назначения; определять биологическую активность; использовать методы инициированного микробного сообщества, биоиндикацию, биотесты, определять токсиканты в сельскохозяйственной продукции; Владеет: математическими и расчетно-аналитическими методами анализа и оценки состояний агроэкосистемы, природных комплексов и их компонентов.			использовать методы инициированного микробного сообщества, биоиндикацию, биотесты, определять токсиканты в сельскохозяйственной продукции; Владеет: математическими и расчетно-аналитическими методами анализа и оценки состояний агроэкосистемы, природных комплексов и их компонентов.		
		ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии Знает: основные законы естественнонаучных	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	Знает: основные законы естественнонаучных дисциплин для решения задач при проведении агроэкологических обследований и исследований; Умеет: применять основные законы естественнонаучных	Знает: основные законы естественнонаучных дисциплин для решения задач при проведении агроэкологических обследований; Умеет: применять основные законы естественнонаучных дисциплин для	Знает: основные законы естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач; Умеет: применять основные законы естественнонаучных дисциплин для	Не знает: основные законы естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач; Не умеет: применять основные законы естественнонаучных дисциплин для

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
		дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения; Умеет: применять основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения; Владеет: методами решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.		дисциплин для решения задач при проведении агроэкологических обследований и исследований; Владеет: методами решения задач при проведении агроэкологических обследований и исследований на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.	решения задач при проведении агроэкологических обследований; Владеет: методами решения задач при проведении агроэкологических обследований на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.	профессиональных задач; Владеет: методами решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.	решения профессиональных задач; Не владеет: методами решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.
		ОПК-1.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и аг-	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам	Знает: основные приемы и технологии эффективного поиска информации, необходимой при проведении	Знает: основные приемы и технологии эффективного поиска информации, необходимой при проведении	Знает: основные приемы и технологии эффективного поиска информации, необходимой для решения	Не знает: основные приемы и технологии эффективного поиска информации, необходимой для решения

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
		роэкологии Знает: основные приемы и технологии эффективного поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи; Умеет: использовать современные информационно-коммуникационные технологии для поиска и анализа информации; Владеет: информационно-коммуникационными технологиями поиска и анализа информации.	практики	агроэкологических исследований и исследований; Умеет: использовать современные информационно-коммуникационные технологии для поиска и анализа информации при проведении агроэкологических исследований и исследований; Владеет: информационно-коммуникационными технологиями поиска и анализа информации при проведении агроэкологических исследований и исследований.	агроэкологических исследований; Умеет: использовать современные информационно-коммуникационные технологии для поиска и анализа информации при проведении агроэкологических исследований; Владеет: информационно-коммуникационными технологиями поиска и анализа информации при проведении агроэкологических исследований.	поставленной задачи; Умеет: использовать современные информационно-коммуникационные технологии для поиска и анализа информации при решении типовой профессиональной задачи; Владеет: информационно-коммуникационными технологиями поиска и анализа информации для решения типовой профессиональной задачи.	поставленной задачи; Не умеет: использовать современные информационно-коммуникационные технологии для поиска и анализа информации при решении типовой профессиональной задачи; Не владеет: информационно-коммуникационными технологиями поиска и анализа информации для решения типовой профессиональной задачи.
ОПК-5.	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений Знает: технику безопасности при работе в лаборатории; методы и порядок	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	Знает: основные методы физических, физико-химических, химических и микробиологических анализов почв, растений, удобрений и мелиорантов;	Знать: технику безопасности при работе в лаборатории; методы и порядок отбора аналитических проб растений, почвы и продукции	Знать: технику безопасности при работе в лаборатории; методики лабораторного анализа растений, свойств почвы, продукции	Не знает: технику безопасности при работе в лаборатории; методики лабораторного анализа растений, свойств почвы, продукции

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/ зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено		
		<p>отбора проб растений, почвы и продукции растениеводства;</p> <p>методики лабораторного анализа растений, свойств почвы, продукции растениеводства;</p> <p>Умеет: отбирать аналитические пробы растений, почвы и продукции растениеводства;</p> <p>проводить анализы почвы, растений и продукции растениеводства;</p> <p>Владет: навыками отбора аналитических проб растений, почвы и продукции растениеводства;</p> <p>методами анализа почвы, растений и продукции растениеводства.</p>		<p>Умеет: правильно выбрать способы физико-химических, химических и микробиологических анализов почв, растений, удобрений и мелиорантов;</p> <p>Владет: навыками проведения физических, физико-химических, химических и микробиологических анализов почв, растений, удобрений и мелиорантов.</p>	<p>растениеводства согласно утвержденным темам и планам; методики лабораторного анализа растений, их частей, свойств почвы, продукции растениеводства;</p> <p>Уметь: отбирать аналитические пробы растений, почвы и продукции растениеводства;</p> <p>проводить качественные и количественные анализы почвы, растений и продукции растениеводства согласно установленным методикам;</p> <p>Владеть: навыками отбора аналитических проб растений, почвы и продукции растениеводства; методами определения качественных и</p>	<p>растениеводства;</p> <p>Уметь: проводить анализы почвы, растений и продукции растениеводства согласно установленным методикам;</p> <p>Владеть: методами анализа почвы, растений и продукции растениеводства.</p>	<p>растениеводства;</p> <p>Не умеет: проводить анализы почвы, растений и продукции растениеводства согласно установленным методикам;</p> <p>Не владеет: методами анализа почвы, растений и продукции растениеводства.</p>

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
					количественных анализов почвы, растений и продукции растениеводства.		
		<p>ОПК-5.2. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии</p> <p>Знает: требования к полевым работам в опыте; методики наблюдений и исследований согласно утвержденным планам и темам; порядок ведения первичной документации опыта; методику статистической обработки экспериментальных данных;</p> <p>Умеет: выполнять программу наблюдений и анализов; составлять отчет о полученных результатах; проводить</p>	<p>Отчет</p> <p>Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики</p>	<p>Знать: методы исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, требования к наблюдениям и учетам в опыте; методику закладки и проведения полевого опыта, требования к полевым работам в опыте; методики наблюдений и исследований; особенности учета и анализа урожая; порядок ведения документации и отчетности; методику статистической обработки экспериментальных данных;</p> <p>Уметь: планировать основные элементы методики полевого</p>	<p>Знает: порядок и основные требования к экспериментальным исследованиям в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии;</p> <p>Умеет: реализовывать экспериментальные исследования в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, с высокой долей самостоятельности под руководством специалиста более высокой квалификации;</p> <p>Владеет: навыками участия в планировании и проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и</p>	<p>Знает: порядок экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии;</p> <p>Умеет: реализовывать экспериментальные исследования в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; под руководством специалиста более высокой квалификации;</p> <p>Владеет: навыками участия в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; под руководством специалиста более высокой</p>	<p>Не знает: порядок экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии;</p> <p>Не умеет: реализовывать экспериментальные исследования в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; под руководством специалиста более высокой квалификации;</p> <p>Не владеет: навыками участия в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; под руководством специалиста более высокой</p>

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оцено- ного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формули- ровка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетвори- тельно/ зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено		
		статистическую обработку результатов опытов согласно утвержденным планам и методикам; Владеет: навыками выполнения программы исследований согласно утвержденным планам; методиками закладки и проведения однофакторных и многофакторных опытов; методами статистической обработки экспериментальных данных.		опыта; составить и обосновать программу и методику полевых и лабораторных наблюдений и анализов; провести испытание агротехнических приемов и технологий в условиях опыта; составлять отчет о научно-исследова- тельской работе; проводить статистическую обработку результатов опытов с помощью различных программных пакетов; Владеть: навыками планирования программы исследований; методиками закладки и проведения однофакторных и многофакторных опытов; способностью	агроэкологии, с высокой долей самостоятельности под руководством специалиста более высокой квалификации.	квалификации.	квалификации.

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
				отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено
				интерпретировать полученные экспериментальные данные и методами статистической их обработки.			
		ОПК-5.3. Использует классические и современные методы исследования в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии Знает: классические и современные методы исследований в агрохимии и агропочвоведении; методику планирования, закладки и проведения полевого опыта, современные методики наблюдений и исследований, методику и программные средства статистической обработки экспериментальных данных; Умеет: планировать основные элементы методики полевого опыта; составить и	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	Знает: основные методы новейших исследований в агроэкологии; Умеет: выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования; - обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; Владет: навыками самостоятельной постановки	Знает: методы исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, методику закладки и проведения полевого опыта, требования к полевым работам в опыте; методики наблюдений и исследований согласно утвержденным планам и темам; методику и программные средства статистической обработки экспериментальных данных; Умеет: планировать основные элементы методики полевого опыта; составить программу и	Знает: методы исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, методику проведения полевого опыта; методики наблюдений и исследований согласно утвержденным планам и темам; программные средства статистической обработки экспериментальных данных; Умеет: составить программу полевых и лабораторных наблюдений; проводить статистическую обработку результатов опытов;	Не знает: методы исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, методику проведения полевого опыта; методики наблюдений и исследований согласно утвержденным планам и темам; программные средства статистической обработки экспериментальных данных; Не умеет: составить программу полевых и лабораторных наблюдений; проводить статистическую обработку результатов опытов;

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
		<p>обосновать программу и методику наблюдений и анализов; проводить статистическую обработку результатов опытов с помощью различных программных пакетов;</p> <p>Владеет: навыками планирования программы исследований согласно; выбора методики закладки и проведения однофакторных и многофакторных опытов; методами статистической обработки экспериментальных данных.</p>		<p>исследований в области различных природно-антропогенные процессов; методикой определения достоверности и точности опыта; методологией и методикой проведения научных исследований; - навыками самостоятельной научной и исследовательской работы.</p>	<p>методику наблюдений и анализов; проводить статистическую обработку результатов опытов с помощью различных программных пакетов согласно утвержденным планам и методикам;</p> <p>Владеет: навыками планирования программы исследований согласно утвержденным планам; методиками закладки и проведения однофакторных и многофакторных опытов; методами статистической обработки экспериментальных данных.</p>	<p>Владеет: навыками выполнения программы исследований согласно утвержденным планам; методиками проведения опытов; методами статистической обработки полученных экспериментальных данных.</p>	<p>Не владеет: навыками выполнения программы исследований согласно утвержденным планам; методиками проведения опытов; методами статистической обработки полученных экспериментальных данных.</p>
ПКОС-2	Способен выполнять лабораторные	ПКОС-2.2. Пользуется лабораторным оборудованием,	Отчет Вопросы и задания для	Знает: технику безопасности при работе в	Знает: технику безопасности при работе в	Знает: технику безопасности при работе в	Не знает: технику безопасности при работе в

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
	исследования проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками	химической посудой, химическими реактивами при выполнении лабораторных исследований проб в рамках экологического контроля (мониторинга) в соответствии с правилами их эксплуатации (использования) Знает: технику безопасности при работе в лаборатории; методы и порядок отбора проб растений, почвы и продукции растениеводства; методики лабораторного анализа растений, свойств почвы, продукции растениеводства; Умеет: отбирать аналитические пробы растений, почвы и продукции растениеводства; проводить лабораторные анализы	защиты отчета по результатам практики	лаборатории; порядок работы с лабораторным оборудованием, методы и порядок отбора аналитических проб растений, почвы и продукции растениеводства; методики лабораторного анализа растений, их частей, свойств почвы, продукции растениеводства; Умеет: отбирать аналитические пробы растений, почвы и продукции растениеводства; готовить к работе и использовать для исследований лабораторное оборудование, проводить качественные и количественные анализы почвы, растений и	лаборатории; методы и порядок отбора аналитических проб растений, почвы и продукции растениеводства согласно утвержденным темам и планам; методики лабораторного анализа растений, их частей, свойств почвы, продукции растениеводства; Умеет: отбирать аналитические пробы растений, почвы и продукции растениеводства; проводить качественные и количественные анализы почвы, растений и продукции растениеводства согласно методикам;	лаборатории; методики лабораторного анализа растений, свойств почвы, продукции растениеводства; Умеет: проводить анализы почвы, растений и продукции растениеводства согласно установленным методикам; Владеет: методами анализа почвы, растений и продукции растениеводства.	лаборатории; методики лабораторного анализа растений, свойств почвы, продукции растениеводства; Не умеет: проводить анализы почвы, растений и продукции растениеводства согласно установленным методикам; Не владеет: методами анализа почвы, растений и продукции растениеводства.

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	формулировка			Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено		
		почвы, растений и продукции растениеводства; Владеет: навыками отбора аналитических проб растений, почвы и продукции растениеводства; методами лабораторного анализа почвы, растений и продукции растениеводства.	продукции растениеводства согласно установленным методикам; Владеет: навыками отбора аналитических проб растений, почвы и продукции растениеводства; подготовки к работе и использования лабораторного оборудования, методами определения качественных и количественных анализов почвы, растений и продукции растениеводства.	Владеет: навыками отбора аналитических проб растений, почвы и продукции растениеводства; методами определения качественных и количественных анализов почвы, растений и продукции растениеводства.			

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

Для выполнения программы практики обучающемуся выдается индивидуальное задание, содержание которого согласовывается с руководителем практики от профильной организации / с руководителем практики от кафедры (в случае, если практика проходит в структурных подразделениях Университета. На основе задания утверждается рабочий график (план), в котором указываются: содержание выполняемых работ и ожидаемые результаты. В процессе прохождения практики обучающийся заполняет ежедневно (за несколько дней) дневник о прохождении практики, в котором факт выполнения определенного задания подтверждается руководителем.

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации (зачета с оценкой)

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

1. Методы управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем;
2. Перспективные научные направления для исследовательских работ в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем;
3. Методики проведения исследований в рамках испытаний пестицидов и агрохимикатов;

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

1. Цель проводимых исследований;
2. Задачи проводимых исследований;
3. Имеющие сведения по тематике исследований из проанализированных научных источников;
4. Изучаемые объекты и показатели в ходе эксперимента и их характеристика;
5. Условия места проведения исследований;
6. Методика проведения полевого или вегетационного опыта;
7. Методики проведения полевых и лабораторных работ.

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

1. Организации и проведении лабораторных, вегетационных и полевых опытов;
2. Организация мониторинговых исследований;
3. Организация исследований по изучению новых технологий в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем.

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

1. Результаты анализа литературных источников, периодических изданий, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем по выбранной теме исследований

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

1. Методики закладки и поддержания вегетационных и полевых опытов;
2. Методики проведения наблюдений;
3. Определение материально-технических и трудовых ресурсов необходимых для проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем в соответствии с программой исследований.

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

1. Анализ и обработка результатов экспериментальных исследований с использованием методов математической статистики;
2. Результаты экспериментальных исследований;
3. Взаимосвязи между показателями плодородия и экологического состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов и параметрами антропогенного воздействия используя методы математической статистики.

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

1. Показатели оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов;
2. Оценка состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов методом обобщения экспертных и рейтинговых оценок;
3. Возможная динамика показателей плодородия, уровня загрязнения и трансформации почв в заданном временном интервале с использованием качественных и количественных методов прогнозирования.

ПКОС-2 - Способен выполнять лабораторные исследования проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками

1. Методика отбора почвенных и растительных образцов;
2. Методика подготовки почвенных и растительных образцов к проведению лабораторных анализов;
3. Методики проведения лабораторных анализов почвенных образцов на агрохимические показатели плодородия;
4. Методики проведения лабораторных анализов почвенных образцов на биологические показатели плодородия;
5. Методики проведения лабораторных анализов почвенных образцов на агрофизические показатели плодородия;
6. Методики проведения лабораторных анализов почвенных образцов на агрохимические показатели плодородия;
7. Методики проведения лабораторных анализов на содержание химических элементов в растительных образцах;
8. Методики проведения лабораторных анализов на качественные показатели растительных образцах;
9. Техника безопасности и правила поведения в химической лаборатории.

9.5 Методические материалы, определяющие процедуры Оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения практики и оценка знаний обучающихся на зачете с оценкой производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

При оценке знаний и умений, приобретённых обучающимися в период прохождения практик, учитывается системность, полнота и правильность ответов, понимание изученного теоретического и практического материала, уровень речевого оформления ответа.

Критерии оценивания результатов обучения

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

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
Отчёт по практике	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и рекомендациям; – степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования; – соблюдение требований к оформлению; – грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета; – полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета. 	«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» (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;

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

10 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для прохождения практики

10.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование Автор(ы) Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Кирюшин, Б.Д. Основы научных исследований в агрономии [Текст]: учебник для студентов вузов по агрономическим специальностям / Б.Д. Кирюшин, Р.Р. Усманов, И.П. Васильев. - СПб.: Квадро, 2013. - 408с.	Все разделы	6	30
2	Доспехов Б.А., Методика полевого опыта: с основами статистической обработки результатов исследований [Текст]: учебник для студ. с/х вузов по агроном. спец. / Б.А. Доспехов - 6-е изд., стер. [и предыд изд.], М., Альянс, 2011, 352с.	Все разделы	6	64
3	Комаревцева Л.Г., Методы почвенных и агрохимических исследований [Текст]: учебное пособие / Л.Г. Комаревцева, Н.М. Майдебура, Л.А. Балашова, Ярославль, ЯГСХА, 2011, 260с.	Все разделы	6	74
4	Технологическая практика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение" / Е.В. Чебыкина, П.А. Котяк, Т.В. Таран, В.М. Степанова, И.Я. Колесникова, М.Ю. Иванова, Н.П. Баушева. - Ярославль: ФГБОУ	Все разделы	6	электронный ресурс

№ п/п	Наименование Автор(ы) Год и место издания	Используется при изучении разделов	Се- мestr	Количество экземпляров в библиотеке
	ВО Ярославская ГСХА, 2019. - 184 с. - Режим доступа: https://biblio-yaragrovuz.jimdofree.com/электронный-каталог/ , требуется авторизация, (дата обращения: 13.06. 2023).			
5	Производственная технологическая практика: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / Е. В. Чебыкина, П. А. Котьяк, М. Ю. Иванова, Т. В. Таран, И. Я. Колесникова, В. М. Степанова. – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020. - 54с. - URL: https://biblio-yaragrovuz.jimdofree.com/электронный-каталог/ (дата обращения: 13.06. 2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный	Все разделы	6	электронный ресурс

10.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование Автор(ы) Год и место издания	Используется при изучении разделов	Се- мestr	Количество экземпляров в библиотеке
1	Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии [Электронный ресурс]: научно - теоретический журнал. - М.: РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева , 1878- (6 вып. в год). - ISSN 0021-342X. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2198 , (дата обращения: 13.06. 2023).	Все разделы	6	электронный ресурс
2	«Агропанорама» [Электронный ресурс]: - научно-технический журнал для работников агропромышленного комплекса. - Белорусский государственный аграрный технический университет, 2005 - (6 вып. в год). - ISSN 0021-342X. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2531?category=939 (дата обращения: 13.06. 2023).	Все разделы	6	электронный ресурс
3	Вестник аграрной науки [Электронный ресурс]: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2005. - (6 вып. в год). - ISSN 2587-666X. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2172?category=939 (дата обращения: 13.06. 2023).	Все разделы	6	электронный ресурс
4	Вестник Алтайского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]: специализированное информационное издание в области научного обеспечения агропромышленного комплекса. - Алтайский государственный аграрный университет, 2001 - (12 вып. в год). - ISSN 1996-4277. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2228?category=939 (дата обращения: 13.06. 2023).	Все разделы	6	электронный ресурс

№ п/п	Наименование Автор(ы) Год и место издания	Используется при изучении разделов	Се- местр	Количество экземпляров в библиотеке
5	Вестник АПК Верхневолжья [Электронный ресурс]: научный журнал освещает результаты фундаментальных и прикладных научных исследований по проблемам развития агропромышленного комплекса. - Ярославская государственная сельскохозяйственная академия, 2007 - (4 вып. в год). - ISSN 1998-1635. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2194?category=939 (дата обращения: 13.06. 2023).	Все разделы	6	электронный ресурс
6	Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии [Электронный ресурс]: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. - (4 вып. в год). - ISSN2076-5215. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2597?category=939 (дата обращения: 13.06. 2023).	Все разделы	6	электронный ресурс
7	Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. - (4 вып. в год). - ISSN2078-1318. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2755?category=939 (дата обращения: 13.06. 2023).	Все разделы	6	электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университете и сайта по логину и паролю (<https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог>).

11 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

11.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://iBooks.ru/
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

11.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

12 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса при проведении практики позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды университете; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по практике и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

12.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1.	MicrosoftWindows	Операционная система
2.	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого обучающимся при прохождении практики в профильной организации, определяется материально-техническим обеспечением профильной организации.

12.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая	Универсальная	http://www.consultant.ru

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
	система «КонсультантПлюс»		Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	https://нэб.рф/ К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	http://agris.fao.org/agris-search/index.do Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnshb.ru/AKDIL/ Доступ свободный.
7.	База данных Spriner Nature eBook Collections	Специализированная	https://link.springer.com

12.3 Доступ к сети Интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ».

13 Материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения практики

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение № 320. Количество посадочных мест: 20. Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль,	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - приставные громкоговорители для доски SMART Board 680 – 1 шт., интерактивная доска SMART Board 680iv

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
ул. Е. Колесовой, 70.	со встроенным проектором SMART V25– 1 шт., компьютер в сборе i3-2100– 1 шт., ДП-12К Флипчарт juniorPlusMobile – 3 шт., коллекция почвенных монолитов – 1 шт, шкаф сушильный ШС-80-П – 1 шт, сушильный шкаф РА – 50/350 -1 шт., приборы Бакшеева – 2 шт, комплект сит – 4 шт, цилиндры для определения плотности почвы – 20 шт, почвенные буры – 5 шт, конус Васильева – 1 шт, прибор Качинского – 1 шт, стенд «Озимые и зимующие сорные растения в посевах озимых культур» - 1 шт.. Программное обеспечение - MicrosoftWindows, MicrosoftOffice
<p>Опытные поля ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»:</p> <p>1. Земельный участок для сельскохозяйственного использования, категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, общая площадь 43123 кв.м., адрес объекта: Ярославская область, Ярославский р-он, Бекреневский сельский округ, вблизи д. Губцево. Кадастровый номер: 76:17:204401:286;</p> <p>2. Земельный участок для сельскохозяйственного использования, категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, общая площадь 257562 кв.м., адрес объекта: Ярославская область, Ярославский р-он, Бекреневский сельский округ, вблизи д. Губцево. Кадастровый номер: 76:17:204401:287;</p> <p>3. Земельный участок для сельскохозяйственного использования, категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, общая площадь 332698 кв.м., адрес объекта: Ярославская область, Ярославский р-он, Бекреневский сельский округ, вблизи д. Губцево. Кадастровый номер: 76:17:204401:288.</p>	<p>Обеспечение практической подготовки обучающихся при реализации дисциплин, практических занятий, лабораторных работ, практик, проведении научных исследований (закладка опытов, проведение экспериментов), предусматривающих участие обучающихся в выполнении работ/отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Используются специальные помещения, учебно-лабораторное и производственное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лаборатории для проведения химических анализов почвы и растений - помещение № 141; - лаборатории для проведения химических анализов почвы и растений - помещение № 145; - лаборатории кафедры агрономии - помещение № 329; - лаборатории кафедры механизации сельскохозяйственной продукции - помещение № К-5
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</p> <p>Помещение № 141.</p> <p>Количество посадочных мест:20.</p> <p>Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - ноутбук, проектор, экран.</p> <p>Лабораторное оборудование – аквадистиллятор – 1 шт., колбонагреватель LN-150 -1 шт., ЛАБ-PRO ШВ шкаф вытяжной рабочая поверхность керамогранит-1 шт., пламенный фотометр -1 шт., пламенный фотометр (автоматический) -1 шт., противоаэрозольный респиратор с защитой от орг. паров – 1 шт., фотометр пламенный ФПА-2 – 1 шт., центрифуга А ОПН-8 – 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office</p>

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение № <u>145</u>. Количество посадочных мест:15. Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - ноутбук, проектор, экран. Лабораторное оборудование – весы SHINKONTR-220 CE - 1 шт., весы тормосионные - 1 шт., иономер лабораторный И-160 М - 1 шт., иономер лабораторный И-160 М-1 шт., колориметр КФК-2., спектофотометр – 1 шт., спектофотометр ПЭ-5300В – 1 шт., центрифуга лабораторная – 1 шт., холодильник «Чинар» – 1 шт. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение № <u>329</u>. Количество посадочных мест:20. Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - ноутбук, проектор, экран. Лабораторное оборудование – сушильный шкаф ШС80, стеллажи для хранения почвенных и растительных образцов – 9 шт.; Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение № <u>К-5 Эллинг</u>. Количество посадочных мест:<u>25</u>. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – телевизор с DVD, трактор Т-25А, трактор МТЗ-80, трактор TERRION ATM 3180, трактор ДТ-75М, автомобиль УАЗ-469, селекционный комбайн TERRION-SAMPO SR2010, комплект диагностического оборудования мотор-тестер 4897, стенд КИ-968, стенд КИ-2205.06, набор ремонтного оборудования. Лабораторное оборудование - лаборатория топлив и масел; Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы Помещение № <u>109</u>. Количество посадочных мест:<u>12</u>. Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным системам; кондиционер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.</p>

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Помещение № 318. Количество посадочных мест: 12. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
<i>Помещение для самостоятельной работы</i> Помещение № 341. Количество посадочных мест: 6. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
<i>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</i> Помещения № 210, № 328. Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70.	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде университета, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования.

14 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» создаются полноценные условия для получения образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ).

При выборе мест прохождения практики обучающимися с ОВЗ и инвалидами учитывается состояние их здоровья и доступность баз практики для данных обучающихся.

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

- для инвалидов по зрению - слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

- для инвалидов по зрению - слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

- для инвалидов по слуху - слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

- для инвалидов по слуху - глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

- для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Особенности содержания практики для лиц с ОВЗ: Индивидуальные задания (в случае необходимости) формируются руководителем практики от вуза с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

Особенности организации трудовой деятельности обучающихся. Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10... 15 минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

Особенности руководства практикой. Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

- учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от вуза;

- корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;

- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения). Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

Особенности учебно-методического обеспечения практики. Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Особенности проведения промежуточной аттестации. Во время проведения промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся - инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

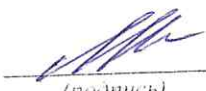
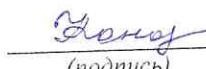
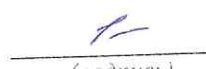
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
Махаева Н.Ю.
30 июня 2023 г.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.О.03 (П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Индекс практики/НИР «Наименование практики/НИР»

Код и направление подготовки	35.03.03 Агротехнологическое проектирование	
Направленность (профиль)	Экологическое проектирование	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Год начала подготовки	2023	
Факультет	агротехнологический	
Выпускающая кафедра	«Экология»	
Кафедра-разработчик	«Экология»	
Объем дисциплины, ч. / з.е.	648/18/12	
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой	
Декан агротехнологического факультета	 (подпись)	к.с.-х.н. (учёная степень, звание) Иванова М.Ю.
Председатель УМК агротехнологического факультета	 (подпись)	(учёная степень, звание) Кононова Ю.Д.
Заведующий выпускающей кафедрой	 (подпись)	к.с.-х.н., доцент (учёная степень, звание) Чебыкина Е.В.

Ярославль, 2023 г

Контактные часы – 3 ч.
 Самостоятельная работа – 645 ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Производственная практика «**Производственная технологическая практика**» относится к *обязательной* части образовательной программы бакалавриата.

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи		
			базовые составляющие задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	анализировать поставленную задачу, выделять ее составляющие и осуществлять декомпозицию задачи	навыками анализа поставленной задачи, выделения ее базовых составляющих и осуществления декомпозиции задач
			УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи		
			способы поиска и анализа информации для решения поставленной задачи в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	находить и анализировать информацию для решения поставленной задачи в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	навыками поиска и анализа информации для решения поставленных задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии
			УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
			основные понятия и законы агроэкологии для решения профессиональных задач, достоинства и недостатки используемых методов при решении профессиональных задач	сравнивать возможные варианты решения, оценивать их преимущества и недостатки	системным подходом к решению поставленных профессиональных задач

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
			УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности		
			особенности формирования суждений и оценок, отличия фактов от мнений, интерпретаций и оценок в профессиональной деятельности	грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки в профессиональной деятельности, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	навыками формирования собственных суждений и оценок, умениями отличать факты от мнений, интерпретацией, оценок в рассуждениях других участников профессиональной деятельности
			УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи		
			последствия принимаемых решений в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	определять возможные последствия применяемых способов решения задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	навыками оценки возможных последствий использования применяемых способов решения задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач		
			совокупность основных задач при разработке проектов в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии и порядок их постановки	разрабатывать рабочую гипотезу, формулировать цель и взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение цели проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	навыками разработки рабочей гипотезы и определения ожидаемых результатов при решении задач проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии
			УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений		

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
			нормативные правовые документы, регламентирующие различные аспекты разработки проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	осуществляет поиск и анализ нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты разработки проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты разработки проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии
			УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время		
			методы и способы решения задач проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	решать конкретные задачи проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии используя современные методы и способы	навыками качественного решения задач проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии в установленные сроки
			УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта		
			принципы подготовки презентации, наглядного материала, и публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	подготовить презентацию, наглядный материал и доклад для публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен осуществлять социальное	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде		

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
		взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	принципы стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели при решении задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	осознавать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели при решении задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, определяет свою роль в команде	навыками использования стратегии сотрудничества и навыками определения своей роли в команде для достижения поставленной цели при решении задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии
			УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)		
			особенности поведения групп людей, с которыми работает / взаимодействует, учитывает их в своей деятельности	осознавать особенности поведения групп людей, с которыми работает/ взаимодействует, учитывает их в своей деятельности	арсеналом знаний и навыков в контексте понимания особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми работает / взаимодействует, учитывает их в своей деятельности
			УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата		
			основы предвидения результатов (последствий) личных действий и основы планирования последовательности шагов для достижения заданного результата	использовать основы предвидения результатов (последствий) личных действий и основы планирования последовательности шагов для достижения заданного результата	навыками предвидения результатов (последствий) личных действий и планирования последовательности шагов для достижения заданного результата
			УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды		

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
			особенности эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. в обмене информацией, знаниями и опытом, презентации результатов работы команды	навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Коммуникация	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами		
			структурные и содержательные особенности различных жанров публичной и научной речи: доклада, статьи, презентации, реферата	использовать формы речевого общения для выражения различных коммуникативных намерений, а также для формулирования своей точки зрения	способностью соотносить языковые средства с конкретными ситуациями, условиями и задачами межкультурного речевого общения
			УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках		
			основы и модели межличностного и межкультурного взаимодействия	получить информацию на русском языке, работать с электронными специальными словарями и энциклопедиями	умением свободно пользоваться родным языком как средством общения
			УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках		

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
			основы и модели межличностного и межкультурного взаимодействия; структурные и содержательные особенности различных жанров публичной и научной речи: доклада, статьи, презентации, реферата	использовать формы речевого письменного общения для выражения различных коммуникативных намерений; вести деловую переписку; запрашивать информацию в письменной форме	способностью соотносить языковые средства с конкретными ситуациями, условиями и задачами межкультурного речевого общения; умением свободно пользоваться родным языком как средством общения; навыками аннотирования и реферирования
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровье-сбережение)	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы		
			ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	применять знания о ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	арсеналом знаний о ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
			УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда		
			важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	знаниями планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
			УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда		

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
		особенности реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	
		УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата			
		основы критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	навыками критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	
		УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков			
		основы демонстрации интереса к учебе и использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков	демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	навыками демонстрации интереса к учебе и использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков	

- общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии		
		происхождение, состав, свойства, экологические функции почв; изменение почвенного покрова и почв под влиянием сельскохозяйственного использования, требования культур к условиям возделывания, технологии регулирования почвенного плодородия, охрану почв; состав и свойства агроэкосистем и их почвенно-биотический комплекс, экологические проблемы сельскохозяйственного производства, основные направления устойчивого развития агроэкосистем.	определять основные показатели плодородия почв агроландшафта; проводить почвенный и агрохимический анализ состояния земель сельскохозяйственного назначения; определять биологическую активность; использовать методы инициированного микробного сообщества, биоиндикацию, биотесты, определять токсиканты в сельскохозяйственной продукции.	математическими и расчетноаналитическими методами анализа и оценки состояний агроэкосистемы, природных комплексов и их компонентов.
		ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии		
		основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения.	применять основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения.	методами решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественных наук и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-5	Способен к участию в	ОПК-1.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии		
		основные приемы и технологии эффективного поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи.	использовать современные информационно-коммуникационные технологии для поиска и анализа информации.	информационно-коммуникационными технологиями поиска и анализа информации.
ОПК-5	Способен к участию в	ОПК-5.1. Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений		

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
	проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	технику безопасности при работе в лаборатории; методы и порядок отбора проб растений, почвы и продукции растениеводства; методики лабораторного анализа растений, свойств почвы, продукции растениеводства;	отбирать аналитические пробы растений, почвы и продукции растениеводства; проводить анализы почвы, растений и продукции растениеводства;	навыками отбора аналитических проб растений, почвы и продукции растениеводства; методами анализа почвы, растений и продукции растениеводства.
		ОПК-5.2. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии		
		требования к полевым работам в опыте; методики наблюдений и исследований согласно утвержденным планам и темам; порядок ведения первичной документации опыта; методику статистической обработки экспериментальных данных;	выполнять программу наблюдений и анализов; составлять отчет о полученных результатах; проводить статистическую обработку результатов опытов согласно утвержденным планам и методикам;	навыками выполнения программы исследований согласно утвержденным планам; методиками закладки и проведения однофакторных и многофакторных опытов; методами статистической обработки экспериментальных данных.
		ОПК-5.3. Использует классические и современные методы исследования в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии		
		классические и современные методы исследований в агрохимии и агропочвоведении; методику планирования, закладки и проведения полевого опыта, современные методики наблюдений и исследований, методику и программные средства статистической обработки экспериментальных данных;	планировать основные элементы методики полевого опыта; составить и обосновать программу и методику наблюдений и анализов; проводить статистическую обработку результатов опытов с помощью различных программных пакетов;	навыками планирования программы исследований согласно; выбора методики закладки и проведения однофакторных и многофакторных опытов; методами статистической обработки экспериментальных данных.

- профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-2	Способен выполнять лабораторные исследования проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками	ПКОС-2.2. Пользуется лабораторным оборудованием, химической посудой, химическими реактивами при выполнении лабораторных исследований проб в рамках экологического контроля (мониторинга) в соответствии с правилами их эксплуатации (использования)		
		технику безопасности при работе в лаборатории; методы и порядок отбора проб растений, почвы и продукции растениеводства; методики лабораторного анализа растений, свойств почвы, продукции растениеводства;	отбирать аналитические пробы растений, почвы и продукции растениеводства; проводить лабораторные анализы почвы, растений и продукции растениеводства;	навыками отбора аналитических проб растений, почвы и продукции растениеводства; методами лабораторного анализа почвы, растений и продукции растениеводства

86

Краткое содержание практики: реферирование литературных источников и оформление списка литературных источников, методика планирования эксперимента, наблюдений и учетов, техника закладки и проведения полевых опытов, методики проведения лабораторных исследований почвенных и растительных образцов.