



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт агробиотехнологий и землепользования

Кафедра агрохимии и почвоведения

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев



Рабочая программа практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА.

Направление подготовки

35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) подготовки

Агроэкология

Форма обучения

очная, заочная

Составитель:

к.б.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Гаффарова Лилия Габдулбаровна

Ф.И.О.

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры агрохимии и почвоведения «25» апреля 2022 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

д.с.-х.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Миникаев Рогать Вагизович

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института агробиотехнологий и землепользования «5» мая 2022 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

к.с.-х.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Даминова Аниса Илдаровна

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор


Подпись

Сержанов Игорь Михайлович

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института агробиотехнологий и землепользования
№ 8 от «6» мая 2022 года

1 УКАЗАНИЕ ВИДА ПРАКТИКИ, СПОСОБА И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: производственная

Тип практики: научно-исследовательская работа

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Научно-исследовательская работа проводится в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом, осуществляется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и организована в форме практической подготовки.

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

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) «Агроэкология», обучающийся, при прохождении практики «Производственная практика. Научно-исследовательская работа» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по практике
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	Знать: способы и методы анализа базовых теоретических вопросов при решении и декомпозиции задач. Уметь: использовать способы и методы анализа базовых теоретических вопросов в решении и декомпозиции задач. Владеть: навыками анализа базовых теоретических вопросов в решении и декомпозиции задач
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-3.3	Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.	Знать: последовательность личных действий и планирования шагов для достижения исследовательского результата Уметь: планировать последовательность личных действий и планирования шагов для достижения исследовательского результата Владеть: навыками последовательности личных действий и планирования шагов для достижения исследовательского результата
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
УК-4.2	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной	Знать: принципы построения диалогического общения для сотрудничества в исследовательской деятельности с учетом адаптированной речи и языка жестов к

	формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ситуациям взаимодействия. Уметь: применять принципы построения диалогического общения для сотрудничества в исследовательской деятельности с учетом адаптированной речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия Владеть: навыками принципов построения диалогического общения для сотрудничества в исследовательской деятельности с учетом адаптированной речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
УК-5.1	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Знать: информацию поиска научной литературы для саморазвития и взаимодействия с другими социальными группами. Уметь: находить информацию поиска научной литературы для саморазвития и взаимодействия с другими социальными группами. Владеть: навыками поиска научной литературы для саморазвития и взаимодействия с другими социальными группами.
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.	Знать: свои возможности и их пределы для успешного выполнения исследовательской работы. Уметь: применять свои возможности и их пределы для успешного выполнения исследовательской работы Владеть: навыками применения своих возможностей для успешного выполнения исследовательской работы
ПК-1. Способен организовывать и проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы		
ПК-1.1	Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку	Знать: изменение почв в результате с/х использования, агрогруппировку и классификацию земель Уметь: проводить землеоценочные работы и агроэкологический мониторинг земель, определять пригодность почв для возделывания с/х культур. Владеть: навыками регулирования и оценки агрономических свойств почв и структур почвенного покрова.

ПК-2 Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов		
ПК-2.1	Проводит оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	Знать: почвенные, агрохимические и агроэкологические научные исследования, применение удобрений и мелиорантов Уметь: разрабатывать систему применения удобрений и рекомендации по сохранению почвенного плодородия. Владеть: навыками создания оптимальных почвенных условий для возделывания сельскохозяйственных культур

3 УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Научно-исследовательская работа относится к блоку 2 «Практика». Проводится на 8 семестре 4 курса при очной формы обучения, на 5 курсе заочной формы обучения.

Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: агрохимия, общее почвоведение, география почв, картография почв, система удобрений, методы почвенных исследований, агропочвоведение, методы агрохимических исследований.

Практика является основополагающей при государственной итоговой аттестации.

4 УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Объем научно-исследовательской практики: 6 зачетных единиц (216 академических часа).

Продолжительность научно-исследовательской практики: 4 недели.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Основными видами научно-исследовательской работы бакалавров являются: аналитический обзор специальной литературы; формулирование цели и задач собственных исследований, закладка и проведение лабораторных, вегетационных и полевых экспериментов; отбор почвенных и растительных образцов в установленные сроки; фенологические наблюдения, уборка урожая и структурный анализ урожая; лабораторные анализы почвенных, растительных и иных образцов; обобщение и статистическая обработка результатов экспериментов.

Эти и некоторые другие виды научно-исследовательской работы могут быть объединены в несколько этапов: планирование научно-исследовательской работы; проведение научно-исследовательской работы; корректировка плана проведения научно-исследовательской работы и составление отчета о научно-исследовательской работе; публикации в сборниках научных трудов, журналах; выступление на научных семинарах и конференции.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы бакалавров является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара, функционирующего при кафедре агрохимии и почвоведения.

Первым итогом научно-исследовательской работы, подлежащего обязательному обсуждению на научном семинаре, должен быть доклад, посвященный обоснованию, выбору темы исследования и формированию рабочей гипотезы. На этом же семинаре необходимо изложить методы и условия проведения планируемых экспериментов.

6 УКАЗАНИЕ ФОРМ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Оценка научно-исследовательской работы проводится на основании письменного отчета, оформленного в соответствии с установленными требованиями, и его публичной защиты перед комиссией, созданной распоряжением заведующего выпускающей кафедрой. Оформление отчета о научно-исследовательской работы студент должен завершить в течение 3-х дней после окончания учебной практики. Отчет должен быть составлен по следующему плану:

Научно-исследовательская работа

1. Аналитический обзор литературы
2. Формулирование цели и задач собственной НИР
3. Закладка и проведение лабораторных и полевых экспериментов
4. Отбор почвенных и растительных образцов
5. Фенологические наблюдения, уборка урожая и структурный анализ урожая
6. Лабораторные анализы почвенных, растительных и иных образцов
7. Обобщение, статистическая обработка результатов исследования
8. Заключение
9. Список использованной литературы
10. Приложения.

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в приложении к программе практики «Научно-исследовательская»

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

Основная литература:

1. Агрохимия: учебник / под редакцией В. Г. Минеева. - Брянск: Брянский ГАУ, 2017. - 854 с. - ISBN 978-5-9238-0236-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/133138>.
2. Ганжара, Н.Ф. Ландшафтоведение / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 240 с.
3. Ягодин, Б.А. Агрохимия [Электронный ресурс]: учебник / Б.А. Ягодин, Ю.П. Жуков, В.И. Кобзаренко. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2016. - 584 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/87600>. - Загл. с экрана. (ЭБС «Лань»).
4. Гилязов, М.Ю. Длительное применение удобрений и продуктивность пашни / М.Ю. Гилязов, А.А. Лукманов, М.Р. Муратов. - Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2016. 220 с.
5. Давлятшин, И.Д. Справочник агрохимика Республики Татарстан / И.Д. Давлятшин, М.Ю. Гилязов, Лукманов А.А. и др. - Казань: ИД МедДоК, 2013. - 300 с.
6. Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение / В.И. Кирюшин. - М.: КолосС, 2010. - 687 с.

Дополнительная литература:

1. Агроэкология. Под ред. В.А. Черникова и др. - М.: Колос, 2000. - 536 с.

- 2.Ефимов, В. Н. Система удобрения. Под ред. В.Н. Ефимова / В.Н. Ефимов, И.Н. Донских, В.П. Царенко. - М: КолосС, 2002. - 320 с.
- 3.Минеев, В.Г. Агрохимия / В.Г. Минеев. - М.: Изд-во МГУ, 2004. - 718 с.
- 4.Методические указания по проведению комплексного мониторинга плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения. Под ред. Л.М. Державина, Д.С. Булгакова. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003. – 240 с.
- 5.Издания и методическая литература выпускающих кафедр Казанского государственного аграрного университета.
- 6.Кидин, В.В. Практикум по агрохимии. Под ред. В.В. Кидина /В.В. Кидин, И.П. Дерюгин, В.И. Кобзаренко, А.Н. Кулюкин. - М.: КолосС, 2008. - 599 с.
- 7.Ягодин, Б.А. Агрохимия. Под ред. Б.А. Ягодина / Б.А. Ягодин, Ю.П. Жуков, В.И. Кобзаренко. - М: Мир, 2003. -584 с.

Ресурсы сети интернет:

1. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ: <http://www.mcx.ru>.
2. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия РТ: <http://agro.tatarstan.ru>.
3. Электронно-библиотечная система <http://znanium.com>.
4. Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» URL: <http://e.lanbook.com>
5. Сайт Всероссийского научно-исследовательского института агрохимии им. Д.Н. Прянишникова <http://www.vniia-pr.ru>
6. Сайт журнала «Плодородие» [http:// www.plodorodie-j.ru](http://www.plodorodie-j.ru)

9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При проведении данной практики использование информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем не предусмотрено.

10 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1. Материально-техническая база профильных предприятий, с которыми заключены долгосрочные договора о проведении практики.
2. Учебная аудитория 7 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель – столы, парты, стулья, доска аудиторная.
3. Учебная аудитория 18 – помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. 8 компьютеров, принтер.