



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

Институт агrobiотехнологий и землепользования
Кафедра агрохимии и почвоведения

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Направление подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) подготовки
Агроэкология

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2024

Составитель:

доцент, к.б.н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Гаффарова Лилия Габдулбаровна

Ф.И.О.

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры агрохимии и почвоведения «22» апреля 2024 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой:

д.с.-х.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

Миникаев Рогать Вагизович

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

к.с.-х.н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Сержанова Альбина Рафаиловна

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

Сержанов Игорь Михайлович

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 12 от «24» апреля 2024 года

1 Указание вида, типа практики, способа и формы ее проведения

Вид практики: производственная

Тип практики: научно-исследовательская работа

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Производственная практика. 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, соответствующих 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 дисциплине
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	Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	<p>Знать: принципы построения диалогического общения для сотрудничества в исследовательской деятельности с учетом адаптированной речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия</p> <p>Уметь: применять принципы построения диалогического общения для сотрудничества в исследовательской деятельности с учетом адаптированной речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия</p> <p>Владеть: навыками принципов построения диалогического общения для сотрудничества в исследовательской деятельности с учетом адаптированной речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия</p>
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	<p>Знать: информацию поиска научной литературы для саморазвития и взаимодействия с другими социальными группами</p> <p>Уметь: находить информацию поиска научной литературы для саморазвития и взаимодействия с другими социальными группами</p> <p>Владеть: навыками поиска научной литературы для саморазвития и взаимодействия с другими социальными группами</p>
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	<p>Знать: свои возможности и их пределы для успешного выполнения исследовательской работы</p> <p>Уметь: применять свои возможности и их пределы для успешного выполнения исследовательской работы</p> <p>Владеть: навыками применения своих возможностей для успешного выполнения исследовательской работы</p>
ПК-1 Способен участвовать в проведении почвенных, агрохимических и экологических обследований земель		
ПК-1.1	Демонстрирует знание характера и состояния растительности, рельефа, основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и	<p>Знать: изменение почв в результате с/х использования, агрогруппировку и классификацию земель</p> <p>Уметь: проводить землеоценочные работы и агроэкологический мониторинг земель, определять пригодность почв для возделыва-</p>

	свойств	ния 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 агро-экологические 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

Производственная практика. Научно-исследовательская работа относится к блоку 2 «Практика». Проводится в 7 семестре 4 курса очной формы обучения, на 5 курсе заочной формы обучения.

Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Агрохимия», «Общее почвоведение», «Система удобрения», «Методы почвенных исследований», «Методы агрохимических исследований», «Агропочвоведение», «География почв», «Картография почв».

4 Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях (в академических часах)

Объем практики: 6 зачётных единиц (216 академических часов, в том числе в форме практической подготовки 216 часов) для очной и заочной формы обучения.

Продолжительность практики: 4 недели для очной и заочной формы обучения.

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 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 рабочей программе практики «Производственная практика. Научно-исследовательская работа».

8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

Основная учебная 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 МедДДоК, 2013. – 300 с.

6. Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение / В.И. Кирюшин. - М.: КолосС, 2010. - 687 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Агрэкология. 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. Агрехимия / 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. Агрехимия. 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

Материально-техническая база профильных предприятий, с которыми заключены долгосрочные договора о проведении практики.	
Занятия семинарского типа, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация	Учебная аудитория 7. Специализированная мебель – столы, парты, стулья, доска аудиторная.
Самостоятельная работа	Учебная аудитория 18. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. 8 компьютеров, принтер.