



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

Агрономический факультет
Кафедра агрохимии и почвоведения

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
проректор по учебно-
воспитательной работе, проф.
Б.Г. Зиганшин
«23» мая 2019 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) подготовки
Агроэкология

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
очная, заочная

Год поступления обучающихся: 2019

Казань - 2019

Составитель: Гаффарова Лилия Габдулбаровна, доцент

Программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры агрохимии и почвоведения «29» апреля 2019 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой, д.с.-х.н., доцент

Миникаев Р.В.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета «06» мая 2019 года (протокол № 8)

Пред. метод. комиссии, д.с.-х.н.

Шайдуллин Р.Р.

Согласовано:

Декан агрономического факультета,
д.с.-х.н., профессор

Сержанов И.М.

Протокол ученого совета агрономического факультета № 11 от «08» мая 2019 года

1 УКАЗАНИЕ ВИДА ПРАКТИКИ, СПОСОБА И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: производственная

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Форма проведения практики: непрерывная

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения при прохождении научно-исследовательской практики:

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		
ИД-1 _{УК-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-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
ИД-3 _{УК-2}	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	Знать: принцип решения теоретических задач проекта заявленного качества и с оформлением в установленное время. Уметь: решать теоретические задачи проекта заявленного качества и с оформлением в установленное время Владеть: навыками решения теоретических задач проекта заявленного качества и с оформлением в установленное время
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
ИД-3 _{УК-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)		
ИД-4 _{УК-4}	<p>Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. 	<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		
ИД-1 _{УК-5}	<p>Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p>	<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		
ИД-1 _{УК-6}	<p>Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных,</p>	<p>Знать: свои возможности и их пределы для успешного выполнения исследовательской работы.</p> <p>Уметь: применять свои возможности и их</p>

	временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.	пределы для успешного выполнения исследовательской работы Владеть: навыками применения своих возможностей для успешного выполнения исследовательской работы
ПКС-1. Способен организовывать и проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы		
ИД-1 _{ПКС-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.
ПКС-2 Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов		
ИД-1 _{ПКС-2}	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 (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.