



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

Агрономический факультет
Кафедра общего земледелия, защиты растений и селекции



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе, доцент
А.В. Дмитриев
«21» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
УЧЕБНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки
35.03.04. Агрономия

Направленность (профиль) подготовки
Биотехнология и защита растений

Форма обучения
очная

Казань – 2021

Составитель: доцент, к.б.н.  Колесар Валерия Александровна

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции «11» мая 2021 года (протокол № 10).

Заведующий кафедрой:
д. с.-х. н, профессор  / Сафин Р.И.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета «12» мая 2021 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:
доцент, к.с.х.н.  / Трофимов Н.В.

Согласовано
Декан  / Сержанов И.М.

Протокол ученого совета агрономического факультета № 9 от «13» мая 2021 года

1 УКАЗАНИЕ ВИДА ПРАКТИКИ, СПОСОБА И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: учебная

Тип практики: технологическая

Способ проведения практики: стационарная; выездная

Учебная технологическая практика 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 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль) «Биотехнология и защита растений», обучающийся при прохождении практики «Учебная технологическая практика» 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 в агрономии. Уметь: использовать способы и методы анализа базовых теоретических вопросов в агрономии. Владеть: навыками анализа базовых теоретических вопросов в агрономии.
УК-1.2.	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знать: методы поиска необходимой информации. Уметь: анализировать необходимую информацию. Владеть: навыками использования информации необходимой для решения поставленной задачи.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
УК-6.3.	Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	Знать: основы агрономии и агропроизводства; миссия агрономии; место агрономии в системе сельскохозяйственных наук; основные науки агрономии, их источники и связь с естественными науками. Уметь: использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков в области агрономии. Владеть: навыками поиска и хранения информации из различных источников и баз данных, с целью приобретения новых знаний в области агрономии.

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций		
УК-8.1.	Обеспечивает безопасные и /или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Знать: основные направления обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте с использованием средств защиты. Уметь: Идентифицировать источники опасности для обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте. Владеть: навыками использования средств защиты при обеспечении безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте.
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и обще профессиональных дисциплин с применением информационно- коммуникационных технологий		
ОПК-1.1.	Демонстрирует знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	Знать: основные законы математических и естественных наук и общепрофессиональных дисциплин, для решения типовых задач в агрономии Уметь: Использовать знания основных законов математических и естественных наук и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии Владеть: навыками применения законов математических и естественных наук и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии
ОПК-1.2.	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	Знать: основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии Уметь: Использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии Владеть: навыками применения законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии
ОПК-1.3.	Применяет информационно коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии	Знать: информационно-коммуникационные технологии в агрономии. Уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии. Владеть: навыками применения информационно коммуникационных технологий в коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агрономии.
ОПК-1.4.	Применяет знания основных общепрофессиональных дисциплин, необходимые для решения типовых задач в области агрономии	Знать: основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии. Уметь: Использовать знания основных законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии. Владеть: навыками применения законов

		общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии.
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов		
ОПК-3.2.	Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов.	Знать: принципы безопасности выполнения производственных процессов Уметь: выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов Владеть: навыками выявления и устранения проблем, нарушающих безопасность выполнения производственных процессов в сельскохозяйственном производстве.
ОПК-3.3.	Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Знать: принципы безопасности выполнения производственных процессов и методов предупреждения производственного травматизма и профессиональных заболеваний Уметь: проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний Владеть: навыками выявления и устранения проблем, нарушающих безопасность жизни и здоровья человека.
ОПК-4 Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
ОПК-4.1.	Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Знать: морфологию, закономерности происхождения, изменения растений, биологические особенности, основные факторы, влияющие на рост, развитие и качество продукции сельскохозяйственных культур Уметь: обосновывать факторы улучшения роста, развития и качества продукции, оценивать и выбирать приемы экологически безопасных и экономически эффективных энергосберегающих технологий производства продукции растениеводства Владеть: навыками разработки и освоения технологий возделывания сельскохозяйственных культур для производства экологически безопасной растениеводческой продукции
ПК 2. Способен разрабатывать системы мероприятий и технологий по повышению эффективности производства продукции растениеводства		
ПК-2.3	Разрабатывает мероприятия по улучшению почвенного плодородия, применяя сельскохозяйственные машины и оборудование	Знать: структуру и классификацию систем земледелия; структуру посевных площадей; принципы и методы организации системы севооборотов, обработки почвы и обустройства природных кормовых угодий, этапы освоения систем земледелия во время учебной технологической практике Уметь: проектировать системы севооборотов,

		обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия во время учебной технологической практике Владеть: методиками обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий и приёмами агротехнологических методов защиты растений во время учебной технологической практике
ПК-3. Способен подготавливать рекомендации по применению сортов сельскохозяйственных культур, допущенных к использованию в конкретных условиях почвенно-климатических зон		
ПК-3.1	Осуществляет и обосновывает выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона	Знать: основные виды сельскохозяйственных культур Уметь: обосновать выбор возделываемых видов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона Владеть: техникой выбора видов сельскохозяйственных культур для конкретного региона

3 УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная технологическая практика относится к блоку 2 «Практика». Проводится в 4 семестре 2 курса при очной форме обучения.

Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: Ботаника, Введение в профессиональную деятельность, Основы животноводства, Почвоведение с основами географии почв, Агрометеорология, Микробиология, Физиология и биохимия растений, Фитопатология и энтомология, Химия, Методика опытного дела, Земледелие, Растениеводство, Плодоводство, Механизация растениеводства.

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

Объем учебной технологической практики: составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа, в том числе в форме практической подготовки 324 часа).

Продолжительность учебной технологической практики: 6 недель.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Учебную практику бакалавры проходят в лабораториях и опытном поле кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции Казанского государственного аграрного университета, а также в Помологическом саду Каз Гау, на территории с полевой и лесной растительностью вокруг Каз Гау. Учебная практика может проходить на прилегающей территории Казанского ГАУ и в многоотраслевых сельскохозяйственных предприятиях.

Методы исследования растений, вредных биологических объектов, фитосанитарный мониторинг, способы применения пестицидов, оценка приемов агротехнологий, биотехнологии и защита растений. Введение в профессиональную деятельность, ботаника, основы плодовоовощеводства, хранения и переработка продукции, механизация растениеводства, защита растений, земледелие, растениеводство, кормопроизводство, агрохимия и почвоведение, методика опытного дела.

Во время практики происходит овладение умениями и навыками сбора экспонатов и анализа видового состава и экологических комплексов вредителей растений и их естественных врагов, регулировки и настройки агрегатов на заданный вид работ, определения водно-физических и химических свойств почвы, засорённости посевов сельскохозяйственных культур, проведения фенологических наблюдений, учета густоты стояния растений и полевой всхожести, определения площади листьев, учета урожая, распознавания видов луговых растений, выявления сорных, вредных, ядовитых и лекарственных растений на природных кормовых угодьях, проведения инвентаризации кормовых угодий, работы со стандартами, проведения научных исследований в области селекции, освоение техники гибридизации и методики апробации семенных посевов

Работы учебной практики выполняются самостоятельно, согласно плану, под руководством руководителя практики для бакалавров.

До начала учебной практики студенты должны, совместно со своими руководителями:

- Обосновать актуальность выбранной темы исследования;
- Составить схемы лабораторных, лабораторно-модельных или полевых экспериментов;
- Планировать основные виды, сроки и частоту наблюдений в опытах.

Во время учебной практики студенты должны:

- Описать технику закладки экспериментов и агротехнику подопытных культур;
- Обосновать и характеризовать выбранные методы анализа почв, растений и агрохимикатов.

Основным содержанием учебной практики является:

- камеральная работа (сбор, анализ и обобщение необходимой информации по теме заданной преподавателям работы и формулирование цели и задач исследований и изучения необходимого по учебной практике);
- лабораторно-аналитическая работа (освоение методов анализа и выполнение лабораторных анализов грибов, бактерий, почв, растений и агрохимикатов);
- определение возбудителей болезней, видов насекомых-вредителей и сорных растений;
- полевая экспериментальная работа (отбор растительных и почвенных образцов с опытных делянок или обследуемых земельных участков; закладка и проведение полевых экспериментов).

Для организации учебной практики предусмотрены следующие виды работ:

1.Перед началом практики заведующее кафедрой проводит организационное собрание со студентами, на котором проводится инструктаж о порядке прохождения практики, по охране труда и противопожарной безопасности, уточняются особенности проведения практики с учетом складывающихся погодно-климатических условий;

2.Студенты обеспечиваются учебно-методическими материалами, необходимыми для отбора растительных образцов, сбора насекомых вредителей и гербария растений с болезнями, отбора почвенных проб, закладки полевых, вегетационных или производственных опытов по теме учебной практики.

Руководитель учебной практики студентов:

- на основе плана выдает студенту индивидуальное задание;
- обеспечивает практиканта необходимыми материалами, инвентарем, техническими и иными средствами, необходимыми для закладки полевых, вегетационных или лизиметрических экспериментов;
- осуществляет учебно-методическое и научное руководство практикой;
- наблюдает и контролирует прохождение практики студентом;

- оценивает качество выполнения экспериментальных работ;
- оказывает практиканту необходимую научно-методическую помощь.

Студенты при прохождении учебной практики обязаны:

1. Полностью выполнять задания, предусмотренные индивидуальным заданием, выданным руководителем учебной практики студентов;
2. Подчиняться действующим правилам внутреннего распорядка Казанского ГАУ;
3. Вести записи в своих дневниках о характере выполненной работы в течение дня;
4. Представить руководителю практики письменный отчет о прохождении учебной практики в сроки, установленные учебным планом.

В процессе прохождения учебной практики студент должен овладеть практическими навыками:

- использовать современные методы сбора, анализа и обработки необходимой информации и сформулировать цели и задачи собственных исследований в области агрономии;
- сбора гербария, коллекций насекомых
- отбора почвенных и растительных проб для почвенных, агрохимических и агроэкологических анализов;
- проведение диагностики болезней растений, определение до вида патогена, вызвавшего болезнь;
- определение до вида насекомых вредителей и применяемых в биологической защите растений;
- проведение фитоэкспертизы семян и фитосанитарного мониторинга посевов;
- изучение методов учёта вредных биологических объектов
- работа с микроскопом;
- выполнения лабораторных анализов почв, растений и агрохимикатов;
- умение закладывать и проводить вегетационные, полевые и производственные опыты по воспроизводству почвенного плодородия, по рациональному использованию удобрений и других агрохимикатов.

6 УКАЗАНИЕ ФОРМ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

После завершения учебной практики обучающийся составляет отчет и сдает руководителю на проверку. В отчете обучающийся обязан представить краткую информацию о выполненной работе за время учебной практики по обоснованию актуальности выбранной темы исследования, характеристике объектов и методики исследования.

Отчет выполняется студентами в соответствии с утвержденным планом. Отчет составляется каждым студентом самостоятельно на основании материалов, собранных во время учебной практики.

К отчету прилагается дневник прохождения практики, который должен содержать следующую информацию: сроки прохождения практики; рабочие записи, включающие анализ состава и содержания выполненной практической работы с указанием структуры, объемов, сроков выполнения тех или иных работ.

Таким образом, по итогам учебной технологической практики в агрономии, защите растений, обучающиеся в качестве отчета по практике представляют дневник практики (форму дневника и требования к нему см. в Приложении 1), подписанный руководителем практики. В течение всего периода практики студент обязан вести дневник практики, где он указывает дату проведения занятий, его тему, краткое содержание выполненной работы. Результаты работы студента-практиканта за каждый день практики оценивает преподаватель, руководящие практикой.

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в приложении к программе практики «Учебная технологическая практика».

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

Учебная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / Под ред. Л.А.Михайлова.-2-е изд., стер. - М : Изд-кий центр Академия, 2009. - 272 с.
- 2 .Ганжара, Н.Ф. Ландшафтоведение / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 240 с.
- 3 .Ефимов, В. Н. Система удобрения. Под ред. В.Н. Ефимова / В.Н. Ефимов, И.Н. Донских, В.П. Царенко. - М: КолосС, 2002. - 320 с.
4. Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение / В.И. Кирюшин. - М.: КолосС, 2010. - 687 с.
5. Кирюшин Б.Д. Основы научных исследований в агрономии. Б.Д. Кирюшин, Р.Р. Усманов, И.П. Васильев. - М.: КолосС, 2009. - 398 с.
6. Сафин Р.И. Фитосанитарный мониторинг (учебное пособие с грифом УМО РФ по агрономическому образованию). – Казань: КГСХА, 2005. – 105 с.
7. Шкаликов В.А. Защита растений от болезней / . Шкаликов В.А., Белошапкина О.О., Букреев Д.Д., Стройков Ю.М. и др. Под ред. В.А.Шкаликова . – 3-е изд. испр. и доп. – М.: КолосС, 2010. – 404 с (50 экз.).
8. Исаичев В.В. Защита растений от вредителей / Горбачёв И.В., Гриценко В.В., Захваткин Ю.А. и др. Под ред. проф. В.В. Исаичева. – М.: Колос, 2003. – 472 с (20 экз.).
9. Чулкина В.А., Торопова Е.Ю., Чулкин Ю.И., Стецов Г.Я. Агротехнический метод защиты растений. – М.: Маркетинг, – 2000. – 540 С. (5 экз.).
10. Бегляров Г. А. Химическая и биологическая защита растений / Г. А. Бегляров, А. А. Смирнова, Т. С. Баталова и др.; под редакцией Г. А. Беглярова. – М., Колос, 1983. – 351 с. (15 экз.).
11. Основные термины и определения по защите растений: Справочник / Москвичев А.Ю., Карпова Т.Л., Константинова Т.В. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 112 с.: ISBN - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1007528>.
12. Кузнецова, Н.П. Вредители растений закрытого грунта [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Кузнецова, С.А. Нужных. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2015. — 40 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106126>. — Загл. с экрана.
13. Кузнецова, Н.П. Основные вредители растений открытого грунта в условиях Томской области [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.П. Кузнецова, С.А. Нужных. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2016. — 56 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105032>.
14. Болезни и вредители подсолнечника: Учебное пособие / Устенко А.А., Усатов А.В. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2010. - 110 с. ISBN 978-5-9275-0745-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/550956>.

Ресурсы сети интернет:

1. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). <http://www.mcx.ru/>
2. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. <http://agro.tatarstan.ru/>
3. Электронно-библиотечная система <http://znanium.com>

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

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

10 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Лаборатории и опытное поле кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции Казанского государственного аграрного университета являются основной базой прохождения практики. Кроме того, студенты во время учебной практики пользуются производственными и лабораторными помещениями, научно-исследовательским оборудованием, измерительными приборами и вычислительной техникой ряда учреждений.

Студенты используют также: -вегетационный домик; -стационарный полевой опыт.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Приложение 1

Агрономический факультет

ДНЕВНИК УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Студента _____ группы _____ курса

Направление подготовки

Профиль _____

Казань – 201 _____

Дата _____ 201 _____ г.

Дисциплина _____

Тема _____

Краткое описание выполненной работы

Дата и подпись преподавателя, принявшего работу

Дата _____ 201__ г.

Дисциплина _____

Тема _____

Краткое описание выполненной работы

Дата и подпись преподавателя, принявшего работу

Порядок заполнения дневника: 1. Студент-практикант обязан бережно хранить дневник, являющийся основным документом учебной практики. При утере дневника зачёт по практике не принимается. 2. Студент-практикант обязан вести дневник ежедневно с первого до последнего дня практики. Ежедневные записи удостоверяются росписью руководителя учебной практики. 3. В дневнике отражаются виды/формы работы студента, предусмотренные программой учебной практики, дается их краткий комментарий. 4. Руководитель учебной практики от университета контролирует выполнение студентами программы практики и консультирует их по отдельным вопросам.

В течение учебной практики студент должен аккуратно вести дневник. В нем ежедневно необходимо описать ход учебной практики, указывая, где и какую работу выполнил, какую информацию или коллекцию почв, растений, минералов, вредителей и т.д. собирал. Дневник является основным документом для составления отчета по практике, и прилагается к отчету. Отчет без дневника, аккуратно заполненного и содержащего записи преподавателей о выполнении учебной практики в полном объеме, к защите не допускается.