

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шитикова Александра Васильевна  
Должность: И.о. директора института агробиотехнологии  
Дата подписания: 17.05.2023 10:13:49  
Уникальный программный ключ:  
fcd01ecb1674089bc180043ad12c3f716ce658



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет агробиотехнологии  
Кафедра защиты растений

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора института  
Агробиотехнологии  
С.Л. Белопухов  
“ 30 ” \_\_\_\_\_ 2022 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.О.01.04 ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА  
ПО ФИТОПАТОЛОГИИ И ЭНТОМОЛОГИИ**  
для подготовки бакалавров

**ФГОС ВО**

Направление: 35.03.04 «Агрономия»  
Направленности: «Агробизнес», «Агроменеджмент», «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур», «Защита растений и фитосанитарный контроль»  
Курс 2  
Семестр 4  
Форма обучения: очная  
Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчики: Белошапкина О.О., доктор с.-х. наук, профессор; Гриценко В.В., доктор биол. наук, профессор, Джалилов Ф.С., доктор биол. наук, профессор Денискина Н.Ф., канд. биол. наук, доцент, Чебаненко С.И., к.с.х.н., доцент

Рецензент: Савоськина О.А. доктор с.-х. наук,  
доцент



Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ПООП по направлению подготовки 35.03.04 - Агрономия, профессионального стандарта и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры Защиты растений  
Протокол №165 от «30»августа 2022 г.

Зав. кафедрой Защиты растений  
Джалилов Ф.С.-У., доктор биол. наук, профессор

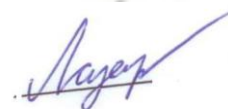


**Согласовано:**


Заместитель директора по практике и  
профориентационной работе




Председатель учебно-методической  
комиссии института агrobiотехнологии



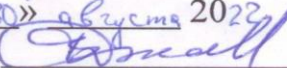
Заведующий выпускающей кафедрой Земледелия и МОД

  
«30» августа 2022 г.

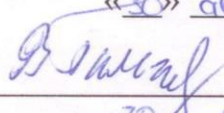
Заведующий выпускающей кафедрой  
Растениеводства и луговых экосистем

  
«30» августа 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой Защиты растений

  
«30» августа 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой  
Генетики, селекции и семеноводства

  
«30» августа 2022 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

  
Ермилова А.В.  
(подпись)

## Содержание

АННОТАЦИЯ .....	4
1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ .....	4
2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ .....	4
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	5
4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА .....	5
ПРОХОЖДЕНИЕ ПРАКТИКИ ОБЕСПЕЧИТ БАКАЛАВРОВ ОВЛАДЕНИЕМ ППРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ОБЛАСТИ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ, А ТАКЖЕ ПРИОБРЕТЕНИЕМ ККОМПЕТЕНЦИЙ В БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ....	6
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	9
6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....	12
6.1. Обязанности руководителя ознакомительной практики .....	12
6.2. Обязанности студентов при прохождении ознакомительной практики.....	12
6.3. Инструкция по технике безопасности.....	13
6.3.1. Общие требования охраны труда.....	13
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....	14
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике .....	14
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	14
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	14
8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	15
8.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ .....	15
10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)..	16

\

## **АННОТАЦИЯ**

**Б2.В.О.01.04** ознакомительная практика по Фитопатологии и энтомологии для подготовки бакалавра по направлению: **35.03.04** Агрономия, направленностям: «Агробизнес», «Агроменджмент», «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур», «Защита растений фитосанитарный контроль».

**Курс, семестр:** 2 курс, 4 семестр

**Форма проведения практики:** групповая непрерывная (концентрированная).

**Способ проведения:** стационарная.

**Целью практики:** является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение практическими умениями и навыками в области защиты растений, приобретение компетенций в профессиональной деятельности.

**Задачи практики:** приобрести умения и навыки по мониторингу, диагностике и определению вредоносности важнейших возбудителей болезней, вредителей и сорных растений основных групп сельскохозяйственных культур; составлению систем и технологий защиты сельскохозяйственных культур от вредоносных организмов.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-1; ОПК-3;ОПК-4.

**Краткое содержание практики:** практика состоит из трех этапов: подготовительного, основного и заключительного.

**Место проведения:** учебно-научные подразделения Университета.

**Общая трудоемкость** практики составляет 2 зач. ед. (72 час).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет.

### **1. Цель практики**

**Целью** прохождения ознакомительной практики по Фитопатологии и энтомологии является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение практическими умениями и навыками в области защиты растений, приобретение компетенций в профессиональной деятельности.

### **2. Задачи практики**

**Задачи практики:**

1. Научить студентов распознавать влияния на растения основных абиотических факторов, вызывающих неинфекционные болезни.

2. Приобретение некоторых навыков описания и определения инфекционных болезней растений по их внешним проявлениям (симптомам).

3. Приобретение навыков взятия проб и фиксации пораженного растительного материала; приготовления гербарного материала.

4. Ознакомить студентов с основными болезнями ряда сельскохозяйственных культур в условиях открытого и защищенного грунта.

5. Ознакомить студентов с важнейшими вредителями и полезными энтомофагами на полевых, овощных, плодовых и ягодных культурах.

6. Приобретение первичных навыков поиска, сбора, фиксации и хранения насекомых.

7. Приобретение первичных навыков диагностики вредителей и наносимых ими повреждений растений.

8. Обучение методам учета численности вредителей и обработки данных.

9. Ознакомить с техникой безопасности при работе с пестицидами, применяемыми в защите сельскохозяйственных культур.

10. Освоить основные подходы к составлению систем и технологий защиты сельскохозяйственных культур от вредоносных организмов.

11. Познакомить с элементами технологий защиты растений.

### **3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение данной ознакомительной практики по Фитопатологии и энтомологии направлено на формирование у обучающихся: 2- учебных (УК), 3- общепрофессиональных (ОПК) компетенций, представленных в таблице 1.

#### **4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Для успешного прохождения ознакомительной практики по Фитопатологии и энтомологии необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: Ботаника, Химия, Микробиология, Агрометеорология. Растениеводство, Механизация растениеводства.

2 курс: Фитопатология и энтомология, Растениеводство, Механизация растениеводства.

Ознакомительная практика по Фитопатологии и энтомологии является основополагающей для изучения следующих дисциплин:

##### Направленность «Агробизнес»

3 курс: Интегрированная защита растений; Растениеводство; Овощеводство; Органическое сельское хозяйство, Экологически безопасные технологии в земледелии; Земледелие.

4 курс: Плодоводство; Кормопроизводство и луговодство; Органическое сельское хозяйство; Хранение и переработка продукции растениеводства.

##### Направленность «Агроменеджмент»

3 курс: Интегрированная защита растений; Растениеводство; Овощеводство; Органическое сельское хозяйство, Экологически безопасные технологии в земледелии; Земледелие.

4 курс: Плодоводство; Кормопроизводство и луговодство; Хранение и переработка продукции растениеводства; Информационно-консультационная служба в агрономии, Системы земледелия.

##### Направленность «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур»

3 курс: Интегрированная защита растений; Растениеводство; Овощеводство; Органическое сельское хозяйство, Экологически безопасные технологии в земледелии; Земледелие, Точное земледелие

4 курс: Плодоводство; Кормопроизводство и луговодство, Хранение и переработка продукции растениеводства; Иммуниет растений и селекция на устойчивость.

### Направленность «Защита растений и фитосанитарный контроль»

3 курс: Сельскохозяйственная энтомология; Сельскохозяйственная фитопатология; Интегрированная защита растений; Растениеводство; Овощеводство; Органическое сельское хозяйство; Экологически безопасные технологии в земледелии; Земледелие; Химическая защита растений и токсикология пестицидов; Вредные нематоды, клещи, грызуны; Карантин растений.

4 курс: Болезни и вредители декоративных культур и газонов; системы защиты растений; Карантин растений; Фитосанитарный мониторинг и прогноз развития и распространенности вредных организмов; Биологическая защита растений; Иммуитет растений; Плодоводство; Кормопроизводство и луговоеводство; Хранение и переработка продукции растениеводства

Ознакомительная практика по Фитопатологии и энтомологии входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки бакалавра по направлению: 36.03.04 Агрономия, направленностям: «Агробизнес», «Агроменеджмент», «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур», «Защита растений и фитосанитарный контроль».

Форма проведения практики непрерывная (концентрированная), групповая.

Способ проведения – стационарная практика.

Место и время проведения практики – учебно-научные подразделения Университета, летний период.

Ознакомительная практика по Фитопатологии и энтомологии состоит из трех этапов: подготовительного, основного и заключительного.

**Прохождение практики обеспечит бакалавров овладением практических умений и навыков в области Защиты растений, а также приобретением компетенций в будущей профессиональной деятельности.**

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Форма промежуточного контроля: зачёт.**

Таблица 1

**Требования к результатам освоения по программе практики**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	основные болезни, вредителей и сорняки в агроценозах	рекомендовать меры защиты сельскохозяйственных культур от болезней, вредителей и сорняков.	навыками обоснования технологий защиты сельскохозяйственных культур от болезней, вредителей и сорняков.
			УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	решать возможные варианты задач, оценивая их достоинства и недостатки	навыками решения задач, оценивая их достоинства и недостатки
2.	ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	навыками проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
3.	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития	методы оценки вредоносности болезней и вредителей; признаки диагностики вредных организмов и поражения ими растений, принципы	проводить первичное определение болезней, вредителей и их повреждений; рассчитывать ущерб вредных организмов	навыками опознавания вредных организмов и поражения ими растений в агроценозах; навыками прогнозирования развития вредителей и

			<p>вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p>прогнозирования развития вредителей и болезней</p>	<p>урожаю сельскохозяйственных культур</p>	<p>болезней</p>
			<p>ОПК-4.2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории</p>	<p>основные методы, меры и средства защиты растений от вредных организмов</p>	<p>подбирать меры и средства защиты растений от вредных организмов</p>	<p>навыками рекомендации мер и средств защиты растений от вредных организмов</p>



## 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

### Распределение часов ознакомительной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	по семестрам
		4-й семестр
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	2	2
в часах	72	72
Контактная работа, час.*	40	40
Самостоятельная работа практиканта, час.	32	32
Форма промежуточной аттестации	зачет	

\* в том числе практическая подготовка

Таблица 3

### Структура ознакомительной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые Компетенции(индикаторы)
1.	Подготовительный этап. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	УК-1.2; УК-1.3; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4,2
2.	Основной этап.	УК-1.2; УК-1.3; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4,2
3.	Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка к зачету с оценкой.	УК-1.2; УК-1.3; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4,2

### Содержание практики

**Подготовительный этап.** Инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности.

#### Основной этап.

**День 1.** Проводится инструктаж по технике безопасности и составлению дневника практики. Студенты получают индивидуальные задания по отбору проб для фитопатологических коллекций, идентификации возбудителей инфекционных болезней и причин неинфекционных болезней, составлению защитных мероприятий на конкретных культурах по конкретным заболеваниям. Студенты знакомятся с методами выявления и фиксации пораженных болезнями растений на кафедре. Проводится фитопатологическая экскурсия на посевы и посадки с пораженными болезнями растениями в лабораторию защиты растений РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева.

**День 2.** Проводятся фитопатологические экскурсии в лабораториях и опытных станциях РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева (Полевая опытная станция). Студенты проводят изучение симптоматики болезней полевых культур на примере зерновых, зернобобовых и кормовых бобовых культур, льна, картофеля, других имеющихся сельскохозяйственных культур.

Анализируются типы паразитизма и специализаций возбудителей наиболее вредоносных заболеваний. В опыте ЦТЗ обращают внимание на фитосанитарное состояние растений в зависимости от способа обработки почвы, посевов, влияния предшественников.

**День 3.** Экскурсия в Лабораторию плодородства (Мичуринский сад), где студентам показывают маточные и промышленные посадки растений, объясняя цель раздельного выращивания растений и принципиальную разницу в организации для них защитных мероприятий от болезней. Знакомят с работой лаборатории культуры тканей в лаборатории плодородства; объясняют необходимость оздоровления растений от вирусов методом культуры меристем и дальнейшего клонального микроразмножения для закладки маточников высших категорий. Проводят ознакомление с болезнями плодовых (яблони, груши, сливы, вишни), ягодных (земляники, малины, крыжовника, винограда) в открытом и защищенном грунте. Соответственно, в лаборатории овощеводства знакомят с болезнями овощных культур в условиях открытого и защищенного грунта.

**День 4.** Проводится ознакомительная лекция о сельскохозяйственных вредителях; их систематическом составе и диагностике, стадиях развития и характере вредоносности. Студентам объясняют правила поиска, сбора, фиксации хранения и диагностики насекомых. Студенты получают индивидуальные задания по сбору насекомых и образцов поврежденных растений. Энтомологическая экскурсия в Лабораторию защиты растений. Студенты знакомятся с вредителями картофеля, капусты, рапса, смородины и крыжовника и др. культур и их повреждениями, практикуются в самостоятельном сборе насекомых. На примере проводимых в лаборатории исследований студентам демонстрируют методику полевых опытов в защите растений.

**День 5.** Экскурсии на Полевую опытную станцию, где студенты знакомятся с основными вредителями зерновых, бобовых, крестоцветных и др. полевых культур, а также с полезными энтомофагами. Проводится практическое обучение студентов методам учета численности вредителей: визуальному учету, почвенным раскопкам, учету скрытых вредителей, учету кошенили сачком, использованию ловушек Барбера и Мерике. Данные учетов студенты записывают в дневник. Параллельно ведется учет поврежденности растений. В полевых условиях студентам объясняют некоторые элементы технологии защиты растений.

**День 6.** Проведение экскурсий в Учебно-научно-производственный центр «Овощная опытная станция имени В.И. Эдельштейна» и в Лабораторию плодородства (Мичуринский сад), в ходе которых студенты знакомятся с основными вредителями овощных, плодовых, ягодных культур, а также с полезными энтомофагами. Проводится практическое обучение студентов методам учета численности вредителей: визуальному учету, почвенным раскопкам, учету скрытых вредителей. Данные учетов студенты записывают в дневник. Параллельно ведется учет поврежденности растений.

В полевых условиях студентам объясняют некоторые элементы технологии защиты растений.

**День 7.** Знакомство с технологиями защиты овощных культур открытого и защищенного грунта - культура по выбору (экскурсия в учебно-научно-производственный центр «Овощная опытная станция имени В.И. Эдельштейна», лабораторию плодородства (Мичуринский сад) или на полевую опытную станцию). На примере конкретной культуры рассматриваются технологии комплексной защиты растений. На каждой рассматриваемой культуре приводится список видового состава вредителей, болезней, и сорняков, характерных для данной зоны начиная с начала вегетационного периода, строится технология защиты культуры от возбудителей болезней и вредителей. При этом приводятся примеры проведения фитосанитарного мониторинга вредных организмов, методики определения плотности популяции вредителей, методики оценки первичной зараженности растений болезнями. Приводятся типовые примеры использования пестицидов на овощных культурах защищенного грунта.

**Заключительный этап.** В ходе заключительного этапа студенты проводят обработку и анализ полученной информации; подготовку к зачету с оценкой. В процессе обследований отдельных посадок студенты самостоятельно должны отбирать растения с типичными признаками проявления болезней (или отбор проб проводит сопровождающий группу преподаватель). Проводится первичная диагностика болезней, определение их возбудителей на собранном растительном материале. Данный материал используют для определения причин заболеваний и последующего изготовления гербарного материала и постоянных микроскопических препаратов. Определение проводят с использованием соответствующих учебников, определителей и справочников.

В ходе итогового этапа студенты просматривают и первично диагностируют сборы, учатся работать с энтомологическими определительными таблицами. Также проводят первичную статистическую обработку данных учетов и делают заключение о фитосанитарном состоянии угодий.

**Формы текущего контроля:** соблюдения общепринятых норм поведения и соблюдение графика учебной практики.

Таблица 4

#### Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1	Основные болезни зерновых культур, картофеля и плодовых культур, их симптомы.	УК-1.2; УК-1.3; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4,2
2	Основные вредители зерновых культур, картофеля и плодовых культур, их диагностика по фазам развития и по характеру повреждений растений.	УК-1.2; УК-1.3; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4,2

## **6. Организация и руководство практикой**

### **6.1. Обязанности руководителя ознакомительной практики**

**Назначение.** Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

**Ответственность.** Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, деканом (замдекана по практике) и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководитель практики несет ответственность за правильное расходование средств, выделенных на проведение практики, обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми практикантами.

#### **Руководители ознакомительной практики от Университета:**

- Составляют рабочий график (план) проведения практики.
- Проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики проводит руководитель практики на месте её проведения с регистрацией в журнале инструктажа.
- Обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.
- Распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Оценивают результаты выполнения студентами программы практики.

### **6.2. Обязанности студентов при прохождении ознакомительной практики**

Студенты при прохождении практики:

1. Выполняют задания, предусмотренные программой практики.
2. Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
3. Представляют своевременно руководителю практики устный отчет о выполнении всех заданий, сдают зачет по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС ВО и ОПОП.
4. Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.
5. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность деканат факультета и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни

обучающийся представляет в деканат факультета справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

### **6.3. Инструкция по технике безопасности**

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке и профориентационной работе и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

#### **6.3.1. Общие требования охраны труда**

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Обучающиеся должны при необходимости проходить предварительный медицинский осмотр и периодический осмотр. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными

коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить при необходимости предварительные и периодические медицинские осмотры, противэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

## **7. Методические указания по выполнению программы практики**

### **7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике**

Студент должен иметь по окончании практики сборы, в том числе гербарий, поврежденных болезнями и вредителями растений, гербарий сорных растений, коллекционные сборы насекомых – фитофагов.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **8.1. Основная литература**

1. Гриценко В.В. Захваткин Ю.А., Митюшев И.М., Соломатин В.М. Лабораторно-практические занятия по курсу «Энтомология» /М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2012.

2. Защита растений от вредителей /под ред. Н.Н. Третьякова, В.В. Исаичева/. – СПб.:Лань. – 2012

3. Программа учебной практики по фитопатологии для подготовки бакалавров / Составители О.О. Белошапкина А.Н. Смирнов. – М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. – 2008.

4. Фитопатология./Составители О.О. Белошапкина, А.П. Глинушкин, Ф.С. Джалилов и др. / под ред. О.О. Белошапкиной. - М.: Инфра-М, 2015.

## 8.2. Дополнительная литература

1. Определитель болезней растений / под редакцией М. К. Хохрякова. – С.-Пб, М., Краснодар: Лань, 2003.
2. Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии: Уч. пособие / под ред. В.А. Шкаликова - 2001.
3. Мамаев Б.М. Определитель насекомых Европейской части СССР. – М. Просвещение, 1976.
4. Словарь-справочник энтомолога /С.П. Белошапкин, Н.Г. Гончарова, В.В. Гриценко и др.; под ред. Ю.А. Захваткина, В.В. Исаичева. – М.: М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012
5. Тыщенко В.П., ред. Руководство по энтомологической практике. А.К. Бродский, В.Е. Кипятков, И.А. Кузнецова и др. – Л., изд. ЛГУ, 1983.

## 8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agroatlas.ru>
2. Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fsvps.ru>
3. Сайт Европейской и Средиземноморской организации по защите растений. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eppo.org>
4. Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru>

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 5

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
учебный корпус № 12 учебная аудитория №118	комплекты таблиц, коллекции и препараты насекомых, гербарии повреждений
учебный корпус № 12 учебная аудитория №228	мультимедийное оборудование
учебный корпус № 12 лабораторная комната №119	бинокулярные лупы, микроскопы, осветители
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, читальные залы	читальные залы

Для выполнения работ по ознакомительной практике необходимо: наличие учебной лаборатории, оснащенной термостатом, холодильником, мойкой, микроскопами, бинокулярами, лупами, препаровальными иглами, предметными и покровными стеклами, чашками Петри, пробирками, фильтровальной бумагой, ватой, энтомологическими булавками, постоянными микроскопическими препаратами патогенов,

систематическими коллекциями насекомых, гербарным материалом, а также определителями болезней, вредителей. Для полевой работы требуются энтомологические сачки, буры, морилки, учетные рамки.

## **10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)**

### **10.1. Текущая аттестация по разделам практики**

Студент прошедший ознакомительную практику по Фитопатологии и энтомологии, имеющий сборы получает зачет.

Студенты, не выполнившие программу практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программу практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

### **Примерные контрольные задания**

1. Запомнить видовой состав основных видов болезней и вредителей на основных сельскохозяйственных культурах.

2. Провести первичный фитопатологический и энтомологический мониторинг посевов (насаждений) сельскохозяйственной культуры (по выбору) с диагностикой и оценкой вредоносности основных болезней и вредителей.

3. Воспроизвести типовую технологию защиты посевов (насаждений) сельскохозяйственной культуры (по выбору) от выявленных вредоносных объектов.

### **Примерные контрольные вопросы**

1. Симптомы болезней растений.
2. Методы учета болезней растений.
3. Какие неинфекционные и инфекционные болезни растений Вы встретили на культурных и дикорастущих растениях?
4. По каким симптомам Вы смогли их узнать?
5. Какие известны методы диагностики болезней растений?
6. Как оценить распространенность и развитие болезней?
7. Какие правила составления гербария поражений растений необходимо соблюдать?
8. Основные болезни полевых, овощных, плодовых культур, встречающиеся в условиях опытных станций РГАУ-МСХА и методы защиты от них.
9. Представители, каких отрядов насекомых Вы обнаружили?
10. По каким признакам Вы смогли их узнать?
11. Личинок каких насекомых с полным и неполным превращением вы встретили, чем они различаются?



12. Каких вредителей и чьи повреждения растений Вы обнаружили на тех или иных сельскохозяйственных культурах?
13. Каких полезных насекомых Вы встретили? Чем они полезны?
14. Правила сбора и хранения насекомых.
15. Что такое экономический порог вредоносности вредителей, болезней и сорняков, в чем он выражается?
16. Методы защиты растений.
17. Как осуществляется приготовление гербария пораженных болезнями и вредителями растений и сорных растений?
18. Как осуществляется хранение и приготовление коллекций насекомых?
19. Какими видами болезней, вредителей и сорняков необходимо дополнить коллекционные сборы из других регионов России?
20. Какие карантинные виды вредителей, болезней и сорных растений вы запомнили?

**Промежуточный контроль** по практике – зачёт.

**Критерии оценивания результатов обучения**

Таблица 6

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
«зачтено»	если обучающийся участвовал в обсуждении, высказывался не менее чем по 70 % тем или вопросов или подробно подготовил подробное устное сообщение по одному из вопросов, обозначенных преподавателем, делал выводы, участвовал в подведении итогов.
«не зачтено»	если обучающийся не высказывался более чем по 30 % тем или вопросов и не подготовил подробного сообщения ни по одному вопросу, обозначенных преподавателем, не делал выводы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

## РЕЦЕНЗИЯ

### на программу ознакомительной практики по Фитопатологии и энтомологии ОПОП ВО по направлению 36.03.04 Агрономия направленности: «Агробизнес», «Агроменджмент», «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур», «Защита растений фитосанитарный контроль»

Савоськиной Ольгой Алексеевной, доцентом кафедры земледелия и МОД РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, доктором сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы ознакомительной практики по Фитопатологии и энтомологии ОПОП ВО по направлению 36.03.04 Агрономия направленностям: «Агробизнес», «Агроменеджмент», «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур», «Защита растений фитосанитарный контроль» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Защиты растений (разработчики Белошапкина Ольга Олеговна, профессор кафедры защиты растений, д. с.-х.н.; Гриценко Вячеслав Владимирович, профессор кафедры защиты растений, доктор биол. наук; Джалилов Февзи Сеидович, профессор кафедры защиты растений, доктор биол.наук; Денискина Наталья Федоровна, доцент кафедры защиты растений, кандидат биолог. Наук, Чебаненко Светлана Ивановна, к.с.х.н., доцент ).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа ознакомительной практики по Фитопатологии и энтомологии (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 36.03.04 Агрономия направленностям: «Агробизнес», «Агроменеджмент», «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур», «Защита растений фитосанитарный контроль», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 26 » 07. 2017 г. № 699.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к программе ФГОС ВО.

3. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению 36.03.04 Агрономия направленностям: «Агробизнес», «Агроменеджмент», «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур», «Защита растений фитосанитарный контроль».

4. В соответствии с Программой ознакомительной практики по Фитопатологии и энтомологии закреплено 2 – учебных (УК) и 3 - общепрофессиональных (ОПК) **компетенций**. Ознакомительная практика по Фитопатологии и энтомологии и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость ознакомительной практики по Фитопатологии и энтомологии составляет 2 зачётных единицы (72 часа), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

9. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 4 источника (базовые учебники), дополнительной литературой – 5 наименований, источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 36.03.04 Агрономия

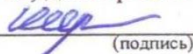
направленностям: «Агробизнес», «Агроменеджмент», «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур», «Защита растений фитосанитарный контроль».

10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике ознакомительной практики по Фитопатологии и энтомологии и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

#### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы ознакомительной практики по Фитопатологии и энтомологии ОПОП ВО по направлению 36.03.04 Агрономия направленностям «Агробизнес», «Агроменеджмент», «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур», «Защита растений фитосанитарный контроль» (квалификация (степень) выпускника – бакалавр), разработанная профессорами кафедры защиты растений: Белошапкиной О.О., доктором сельскохозяйственных наук, Гриценко В.В., доктором биологических наук, Джалиловым Ф.С., доктором биологических наук и доцентом кафедры защиты растений, кандидатом биологических наук Денискиной Н.Ф., Чебаненко С.И., к.с.х.н. доцентом кафедры защиты растений соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Савоськина Ольга Алексеевна, доцент кафедры земледелия и МОД РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, доктор сельскохозяйственных наук

  
(подпись)

« 30 » августа 2022г.

Рецензия рассмотрена на заседании кафедры защиты растений 30.08.2022 Протокол № 165

  
Ф.С. Джалилов

