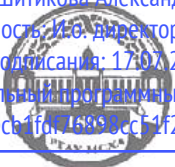


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шитикова Александра Васильевна  
Должность: И.О. Директора института агробιοтехнологии  
Дата подписания: 17.08.2023 11:11:00  
Уникальный программный ключ:  
fcd01ec91f611699ecc14f245ad12c3f716ce658



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)

Институт агробιοтехнологии  
Кафедра генетики, селекции и семеноводства

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института  
агробιοтехнологии



Белопухов С.Л.

2022 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ  
Б2.О.01.05(У) ПО ОБЩЕЙ ГЕНЕТИКЕ И СЕЛЕКЦИИ**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.04 – Агрономия

Направленности: Агробизнес

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения заочная

Год начала подготовки 2022

Москва, 2022

Разработчики: Рубец В.С., доктор биол. наук, профессор Рубец  
Конорев П.М., канд. с.-х. наук, доцент Конорев

«22» сентября 2022 г.

Рецензент: Лазарев Н.Н., профессор кафедры растениеводства и луговых экосистем ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева», доктор с.-х. наук

Лазарев «22» сентября 2022 г.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП по направлению подготовки 35.03.04 Агронимия, профессионального стандарта и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры генетики, селекции и семеноводства протокол № 41 от «22» сентября 2022 г.

Зав. кафедрой Пыльнев В.В., д.б.н., профессор Пыльнев

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии института агробиотехнологии Шитикова А.В., д.с.-х.н., профессор Шитикова  
«22» сентября 2022 г.

Зам. директора по практике и профориентационной работе И.С.Смирнов  
«22» сентября 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой растениеводства и луговых экосистем Шитикова А.В. Шитикова  
«22» сентября 2022 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ Ермилова Я.В.

## Содержание

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>2. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>5</b>
<b>3. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>6</b>
<b>4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>7</b>
<b>5. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА/ СПЕЦИАЛИТЕТА/ МАГИСТРАТУРЫ.</b>	<b>7</b>
<b>6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>8</b>
<b>7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ</b> .....	<b>8</b>
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ</b> .....	<b>11</b>
<b>9. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ</b> .....	<b>12</b>
9.1. Обязанности руководителя учебной практики.....	12
9.2. Обязанности студентов при прохождении учебной практики.....	13
9.3. Инструкция по технике безопасности.....	15
<b>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>15</b>
10.1. Документы, необходимые для аттестации по практике .....	16
10.2. Правила оформления и ведения дневника .....	16
<b>11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>16</b>
11.1. Основная литература .....	16
11.2. Дополнительная литература.....	16
11.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы .....	17
<b>12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>17</b>
<b>13. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ) ..</b>	<b>18</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....	<b>22</b>

## АННОТАЦИЯ

Ознакомительная практика по общей генетике и селекции Б.2.О.01.05(У) предусмотренная учебным планом по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» для направленности « Агробизнес » является обязательной составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования и представляет собой одну из форм организации учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Ознакомительная практика по общей генетике и селекции способствует формированию у бакалавров представления о значении генетики как теоретической основы селекции и семеноводства, о практической селекции и семеноводстве, специальной селекционно-семеноводческой технике, особенностях технологических процессов в отдельных селекционно-семеноводческих питомниках, а также подготовит основу для последующего освоения дисциплин, связанных с селекцией и семеноводством, на старших курсах университета.

Способ проведения – стационарный.

Ознакомительная практика проводится в учебных аудиториях, в лабораторных комплексах и на полях Полевой опытной и Селекционной станций университета по групповой форме обучения.

Содержанием ознакомительной практики является проведение занятий в различных формах (теоретические занятия, деловые игры и др.) по обозначенным темам.

Время проведения – 2 курс 4 семестр

Трудоемкость (час.) – 72 часа, 2 зачетные единицы.

Форма проведения - концентрированно

Практика аттестуется в форме зачета.

В случае невыполнения программы практики осуществляется отработка пропущенных занятий либо с другими группами, либо в следующем году по соответствующим темам.

Руководители практики – преподаватели кафедры генетики, селекции и семеноводства.

### 1. Цель практики

Целью прохождения ознакомительной практики по генетике селекции и семеноводству является:

1. Закрепление и реализация теоретических знаний студентов бакалавриата, специализирующихся в области генетики, селекции общей агрономии и защиты растений.

2. Овладение первоначальными навыками самостоятельной работы в области применения современных методов селекции для создания новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, а также их поддержания и размножения.

3. Приобретения студентами бакалавриата базовых профессиональных знаний.

## **2. Задачи практики**

*Задачами прохождения ознакомительной практики по генетике селекции и семеноводству практики являются:*

1. Ориентация студентов на пути к освоению будущей профессиональной деятельности в период его обучения в вузе.

2. Обоснование значения генетики как теоретической основы селекции и семеноводства.

3. Раскрытие понятий «селекция», «семеноводство».

4. Рассмотрение селекции и семеноводства как вида практической деятельности.

5. Изучение отечественного и зарубежного опыта развития генетики селекции и семеноводства.

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

Прохождение ознакомительной практики по общей генетике и селекции направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) компетенций, представленных в таблице 1.

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

Учебная ознакомительная практика входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия» направленности «Агробизнес».

**Форма проведения учебной практики** - групповая.

**Способ проведения** - стационарный.

**Место проведения учебной практики:**

учебные аудитории кафедры генетики, селекции и семеноводства и кафедры защиты растений, Полевая опытная и Селекционная станция имени П.И. Лисицына.

**Форма контроля по практике:** зачет.

## Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	значение законов генетики как теоретической основы селекции и семеноводства, связь ее с другими науками, значение селекции и семеноводства в сельскохозяйственном производстве, хозяйственно-биологические признаки сортов сельскохозяйственных культур, обуславливающие их приспособленность к конкретным условиям внешней среды и пригодность к определенной технологии возделывания	набрать семена для посева различными посевными машинами в зависимости от цели посева (селекционный, семеноводческий или производственный), провести научно-обоснованный подбор сортов для требований конкретного хозяйства (используя Госреестр селекционных достижений)	навыками комплектации посева на конкретном поле с конкретными размерами, навыками подбора сорта для конкретного региона возделывания, навыками подготовки семян к посеву
			ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	климатические особенности региона, способы уборки, фазы зрелости семян, требования ГОСТ к влажности семян, определение сорта и гетерозисного гибрида, их значение как средства сельскохозяйственного производства	провести гибридологический анализ зерновых культур, квалифицированно провести уборку в конкретных климатических условиях хозяйства, высушить, очистить и заложить на хранение семена	методами генетического анализа хозяйственно-полезных признаков и свойств растений, методами оценки готовности семян к уборке, к закладке на хранение

## 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

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

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам
		№4
<b>Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>в часах</b>	<b>72/72</b>	<b>72/72</b>
Контактная работа, час.*	8/8	8/8
Самостоятельная работа практиканта, час. *	64/64	64/64
Форма промежуточной аттестации	зачет	

\* в том числе практическая подготовка

Таблица 3

### Структура учебной практики

№ п\п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1	Подготовительный этап	ОПК-1
	Основной этап	
2	Основной этап	ОПК-1
3	Основная часть	ОПК-1
	Заключительный этап	

### Содержание ознакомительной практики по общей генетике и селекции

#### **1. Подготовительный этап.**

Руководитель практики проводит инструктаж по технике безопасности, затем знакомит студентов бакалавриата с программой практики, сообщает требования к прохождению учебной практики.

#### **2. Основной этап.**

##### **День 1.**

Основная часть первого дня учебной практики представлена как пассивной формой проведения занятия в виде лекции, так и активной формой в виде практического занятия. Руководитель учебной практики рассказывает о проведении учебного процесса в университете, об истории развития профессии

селекционера и генетика и кафедры генетики, биотехнологии, селекции и семеноводства РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, рассматривает место и роль генетики в современном обществе, отмечает возможности послевузовского образования. В лекции также излагается связь генетики с другими науками и отраслями сельскохозяйственного производства, приводятся основные термины и понятия, дается представление о генетическом анализе в селекции растений и его особенностям.

На практическом занятии студенты знакомятся с методами генетического анализа, применяемыми при создании сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. Проводится экскурсия по генетическим коллекциям зерновых культур, расположенным на полях Полевой опытной и Селекционной станций Университета с целью изучения разнообразной изменчивости растений.

Формой текущего контроля по итогам первого дня учебной практики является опрос студентов.

### **День 2.**

Основная часть второго дня учебной практики представлена пассивной формой проведения занятия в виде лекции и активной в виде практического занятия. В лекции излагаются следующие вопросы: селекция и семеноводство как наука и отрасль народного хозяйства; понятие о сорте и гетерозисном гибриде, их роль в сельскохозяйственном производстве; основные этапы и общая схема селекционного процесса у полевых культур; краткая история Селекционной станции имени П.И. Лисицына в связи с историей селекционной работы в России; современная структура и функции Селекционной станции, направления селекционной работы и научной деятельности лаборатории селекции и семеноводства полевых культур.

На практическом занятии студенты изучают технику кастрации и опыления зерновых культур на примере пшеницы или тритикале. Затем каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Формой текущего контроля по итогам второго дня учебной практики является проверка посещаемости, заполнение дневника практики и опрос студентов.

### **3. Заключительный этап.**

Заключительная часть представляет собой зачет по итогам выполнения программы учебной практики студентами, который проходит в форме подготовки и сдачи отчёта по практике.

Руководитель учебной практики (сотрудник кафедры генетики, селекции и семеноводства) оценивает результаты выполнения студентами программы практики и выставляет зачет на основании подготовленного отчёта по практике.

Таблица 4

#### **Самостоятельное изучение тем**

<b>День практики</b>	<b>Название тем для самостоятельного изучения</b>	<b>Объём, часов</b>
1	Генетика как теоретическая основа селекции и семеноводства	6
2	Селекция как отрасль сельскохозяйственного производства.	6
3	История развития кафедры генетики, биотехнологии, селекции	6



День практики	Название тем для самостоятельного изучения	Объём, часов
	и семеноводства, основные направления работы Селекционной станции имени П.И. Лисицына	
4	Изучение принципиальной схемы селекционного процесса на примере пшеницы	6
5	Теоретические положения семеноводства. Схемы семеноводства с использованием индивидуального и массового отборов.	6
6	Технология селекционного процесса	6
7	Основные болезни зерновых культур, картофеля и селекционные способы защиты.	6
8	Основы сертификации семян.	6
9	Основы сортового контроля.	6
10	Особенности семеноводства отдельных культур.	10
ИТОГО		64

### **9.1. Обязанности руководителя учебной практики**

**Назначение.** Руководитель практики на кафедре назначается распоряжением заведующего кафедрой из числа профессоров, доцентов и опытных преподавателей по представлению заведующего кафедрой или декана факультета.

В исключительных случаях допускается назначение руководителей из числа опытных штатных научных сотрудников или инженеров кафедры, систематически ведущих занятия со студентами данного курса.

**Ответственность.** Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, деканом (заместителем декана по практике) и проректором по организации и развитию учебной деятельности за организацию и качественное проведение практики, и выполнение студентами 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.

#### **Обязанности руководителя практики в подготовительный период.**

В подготовительный период руководитель обязан:

1. Получить от заведующего кафедрой или декана факультета указания по подготовке и проведению практики.
2. Изучить программу практики и учебно-методическую документацию по практике.
3. Детально ознакомиться с особенностями прохождения студентами практики.

4. Ознакомиться с информацией о студентах группы, направляемой на практику под его руководством (личные дела, академическая успеваемость, дисциплина и т.д.) и выявить актив группы.

5. Подготовить и провести организационное собрание с группой студентов-практикантов за неделю до начала практики.

На собрании необходимо:

- сообщить студентам точные сроки практики;
- сообщить фамилии и телефоны должностных лиц, занимающихся практикой в университете;
- подробно ознакомить студентов-практикантов с программой практики, выделяя главные вопросы и разъясняя индивидуальные задания;
- сообщить об учебных пособиях, необходимых для выполнения программы практики, указать, где и какая литература может быть получена;
- сообщить требования о форме контроля по итогам практики;
- информировать студентов о дате подведения итогов практики на соответствующей кафедре.

***Руководители учебной (стационарной) практики от Университета:***

- Составляет рабочий график (план) проведения практики.
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий.
- Проводит 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.
- Обеспечивает 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.
- Представляют в деканат факультета отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

***Руководители учебной (выездной) практики от Университета:***

- Устанавливают связь с руководителем практики от учхоза, профильной организации.
- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Осуществляют контроль условий проживания и прохождения практики студентами и доводят информацию о нарушениях руководству.

- Составляет рабочий график (план) проведения практики (при необходимости – совместный с руководителем от профильной организации график (план) проведения практики).

- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий.

- Проводит 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.

- Обеспечивает 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 с руководителем практики от профильной организации (при наличии).

- Оценивают результаты выполнения студентами программы практики.

- Представляют в деканат факультета отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

#### ***Руководитель учебной практики от профильной организации:***

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.

- Предоставляет рабочие места студентам.

- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.

- Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

### ***9.2. Обязанности студентов при прохождении учебной практики***

При прохождении практики студенты обязаны:

1. Систематически и глубоко овладевать практическими навыками по избранному направлению.

2. Получить на кафедре проводящей практику консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности.

3. Посещать в обязательном порядке все виды практики и выполнять в установленные сроки все виды заданий, предусмотренных программами практики.

4. Бережно и аккуратно относиться к мебели, оборудованию, инвентарю, приборам, учебным пособиям, книгам. Студентам запрещается без разрешения администрации организации – базы практики выносить предметы и различное оборудование из лабораторий, учебных и других помещений.

5. Поддерживать чистоту и порядок во всех учебных, учебно-производственных и производственных помещениях, принимать участие в их уборке на началах самообслуживания в установленном в месте прохождения практики порядке.

6. 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.

### **9.3. Инструкция по технике безопасности**

#### **9.3.1. 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.

Поступающие должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противоэнцефалитные прививки. 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.

Работник 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 работников 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.

Работник 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 работник 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 работник обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной (против пестицидов) и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма. В случае установления нарушения, что привело к несчастному или иному случаю нарушения здоровья, может быть установлена частичная вина самого пострадавшего и смешанная ответственность со снижением процента оплаты листка нетрудоспособности, а если это привело к тяжелым последствиям для окружающих – мера ответственности, установленная действующим законодательством.

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

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

Во время прохождения практики студент ведет дневник, который после окончания практики и получения зачета остается у студента для дальнейшего обучения. По итогу прохождения практики для получения зачёта студент предоставляет на защиту отчёт о прохождении практики.

### ***7.2. Правила оформления и ведения дневника***

Во время прохождения практики студент последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения полевых работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике

отражаются все работы, в которых студент принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка. Например, при проведении полевых работ в селекционном процессе необходимо указать: культуру, название селекционного звена (питомник или сортоиспытание), цель посева этого звена, число образцов в нем, название сорта-стандарта, размер делянок, число повторностей, проводимые селекционные оценки.

В дневник заносятся также сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах, проводимых в других лабораториях Селекционной станции, опытного участка в лаборатории защиты растений, Полевой станции, Мичуринского сада и т.п.

При диагностике болезней и вредителей растений записываются симптомы поврежденных растений, диагностические признаки вредителей.

Например, при проведении фитопатологических обследований посадок и посевов необходимо указать: вид культуры, сорт, площадь посевов или конкретных заболеваний на конкретной культуре или ее сортах.

При диагностике сорных растений указывается вид растения, семейство и порядок, численность растений по повторностям.

В дневник также заносят сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информацией об опытах других лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу студента и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись по окончании каждого дня практики.

### ***7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления***

**Общие требования.** Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

**Структура отчета.** Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;

- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

**Описание элементов структуры отчета.** Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

**Перечень сокращений и условных обозначений.** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначений. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету.

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее ...источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

**Приложения (по необходимости).** Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

### **Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)**

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).

2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

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

### **8.1. Основная литература**

1. Общая селекция растений : учебник для вузов / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/242993>
2. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария [и др.] ; под редакцией В. В. Пыльнева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211478>

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Гужов, Ю.Л. Селекция и семеноводство культивируемых растений: учебник для студ. агр. спец. с.-х. вузов и биол. спец. ун-тов / Ю. Л. Гужов, А. Фукс, П. Валичек. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Мир, 2003. - 536 с.
2. Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства: учебное пособие / А. Н. Березкин, А. М. Малько, Е. Л. Минина [и др.]. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:



- <https://e.lanbook.com/book/206117>
3. Атлас растений, учитываемых при апробации сортовых посевов зерновых, зернобобовых, масличных культур, многолетних и однолетних трав : учебное пособие / В. С. Рубец, В. В. Пыльнев, А. Н. Березкин, О. А. Буко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211760>
  4. Основы сертификации семян сельскохозяйственных растений и ее структурные элементы [Текст] / Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва) ; ред. А. Н. Березкин. - М. : [б. и.], 2005. - 180 с.
  5. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария [и др.] ; под редакцией В. В. Пыльнева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211478>
  6. Рубец, В.С. Биологические основы селекции и семеноводства растений [] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Агрономия" / В. С. Рубец ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2010. - 183 с.
  7. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по курсу «Семеноводство» : учебное пособие для вузов / А. Н. Березкин, А. М. Малько, В. В. Пыльнев [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-8041-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171401>

### **8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. [www.ippras.ru](http://www.ippras.ru) Журнал «Физиология растений»
2. [www.agrobiology.ru](http://www.agrobiology.ru) Журнал «Сельскохозяйственная биология»
3. [www.cnshb.ru](http://www.cnshb.ru) Библиотека ВАСХНИЛ
4. [www.genetika.ru](http://www.genetika.ru) Журнал «Генетика»
5. [www.gossort.com](http://www.gossort.com) Сайт Государственной комиссии по испытанию и охране селекционных достижений
6. eLIBRARY.RU:<http://elibrary.ru> Библиотека научных публикаций

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

12.1. Практика по семеноводству проводится на селекционных посевах и посевах генетических коллекций.

Демонстрация в работе специализированной селекционной техники для посева и уборки проводится на учебном полигоне.

Для проведения учебной практики необходимо:

- наличие специализированного класса с мультимедийным оборудованием

для чтения лекций;

- для проведения практики необходимы следующие сельскохозяйственные машины:

Наименование сельскохозяйственной техники	Время использования, час
Трактор Т-16 + сеялка кассетная селекционная СКС-6-10	0,5
Трактор Т-25 + сеялка навесная СН-10-Ц	0,5
Комбайн Hege 125	0,3
Комбайн Samro 130	0,3
Комбайн SR 2010	0,3

- кассеты, пластины и делитель к сеялке СКС-6-10, пакеты бумажные (размер 10 x 16 см), семена зерновых культур, мел, рулетка – для настройки селекционных сеялок и демонстрации их в работе.

- для проведения практического занятия по гибридизации необходимы пинцеты глазные, ножницы острые глазные (или маникюрные) по числу студентов, изоляторы пергаментные (индивидуальные и групповые), канцелярские скрепки, бечевка, вата, карандаши простые мягкие, пробирки специальные для гибридизации.

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Практика проводится на селекционных посевах и посевах генетических коллекций.

Демонстрация в работе специализированной селекционной техники для посева и уборки проводится на учебном полигоне.

Для проведения учебной практики необходимо:

- наличие специализированного класса с мультимедийным оборудованием для чтения лекций;

- для проведения практики необходимы следующие сельскохозяйственные машины: Трактор Т-16 + сеялка кассетная селекционная СКС-6-10, Трактор Т-25 + сеялка навесная СН-10-Ц, Комбайн Hege 125, Комбайн Samro 130, Комбайн SR 2010.

- кассеты, пластины и делитель к сеялке СКС-6-10, пакеты бумажные (размер 10 x 16 см), семена зерновых культур, мел, рулетка – для настройки селекционных сеялок и демонстрации их в работе.

- для проведения практического занятия по гибридизации необходимы пинцеты глазные, ножницы острые глазные (или маникюрные) по числу студентов, изоляторы пергаментные (индивидуальные и групповые), канцелярские скрепки, бечевка, вата, карандаши простые мягкие, пробирки специальные для гибридизации.

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
Лекционная аудитория, оборудованная для проведения интерактивных лекций (37 учебный корпус, аудитория № 1)	Видеопроектор, экран настенный, компьютер
Учебные аудитории для проведения практических занятий (37 учебный корпус, аудитория № 2, 29)	Столы, стулья, натурный материал (колосовой, сноповой), соответствующие учебные пособия (определители, практикумы), расходные материалы (пакеты, коробки, ножницы), весы, молотилки ручные
Помещение для самостоятельной работы (37 учебный корпус, аудитория № 2, 29, 32)	Столы, стулья, натурный материал (колосовой, сноповой), соответствующие учебные пособия (определители, практикумы), расходные материалы (пакеты, коробки, ножницы), весы, молотилки ручные, читальный зал библиотеки.
Селекционная теплица для проведения занятий по гибридизации	Стеллажи, ящики с растениями определенных сортов пшеницы
Центральная научная библиотека	Читальный зал
Общежитие	Комната для самоподготовки

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

**10.1. Текущая аттестация по разделам практики**

**Контрольные задания:**

1. Провести кастрацию и опыление колоса пшеницы или тритикале;
2. Подготовить посевной материал для селекционных сеялок СКС-6-10 и СН-10Ц;
3. Подготовить к работе и настроить селекционные сеялки СКС-6-10 и СН-10Ц;
4. Запомнить принципиальную схему селекционного процесса сельскохозяйственных культур;
5. Запомнить принципиальные схемы семеноводства зерновых культур с использованием индивидуального и массового отборов.

**Контрольные вопросы:**

1. Значение генетики как основы селекции и семеноводства
2. История становления селекции и семеноводства в мире и в России.
3. Понятие о сорте сельскохозяйственной культуры. Принципиальное отличие от гибрида.

4. Понятие о гетерозисном гибриде сельскохозяйственной культуры. Принципиальное отличие его от сорта.

5. Значение сорта и гетерозисного гибрида в сельскохозяйственном производстве.

6. Основные этапы создания сорта.

7. Охарактеризовать основной метод создания популяций для отбора – гибридизацию.

8. Цель проведения гибридизации.

9. Первый этап гибридизации – кастрация. Подготовительная работа при проведении кастрации.

10. Техника кастрации.

11. Второй этап гибридизации – опыление. Техника опыления.

12. Способы опыления зерновых культур (принудительный, твел-метод, ограниченно-свободный).

13. Преимущества и недостатки различных способов опыления при проведении гибридизации.

14. Устройство и принцип работы кассетной селекционной сеялки СКС-6-1

15. Устройство и принцип работы селекционной сеялки СН-10Ц.

17. Устройство и принцип работы селекционного комбайна Nege 125.

18. Устройство и принцип работы селекционного комбайна Samro 130.

19. Устройство и принцип работы селекционного комбайна SR 2010.

20. Машины, применяемые для обмолота селекционного материала.

21. Организация селекционно-семеноводческого процесса зерновых культур на Полевой опытной и Селекционной станции имени П.И. Лисицына.

22. Принципиальная схема селекционного процесса сельскохозяйственных культур.

23. Структура отрасли селекции (ВИР, селекционные учреждения, Государственная комиссия по испытанию и охране селекционных достижений).

24. Каким образом проводится сохранение сорта в течение длительного времени. Понятие о первичном семеноводстве.

25. Схема семеноводства с применением индивидуального отбора.

26. Схема семеноводства с применением массового отбора.

## **10.2. Промежуточная аттестация по практике**

Зачет получает студент прошедший ознакомительную практику, имеющий заполненный дневник практики и составленный отчёт. Студенты, не выполнившие программу практики 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.

Итоговая аттестация осуществляется по результатам защиты отчёта.

## Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 6

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	оценку «зачет» заслуживает студент, хоть и частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, выполнивший учебные задания хоть и не с первого раза
не зачтено	оценку «не зачет» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

### Программу разработали:

Конорев П.М., к.с.-х.н., доцент

\_\_\_\_\_

Рубец В.С., д.б.н., профессор

\_\_\_\_\_

# ПРИЛОЖЕНИЯ



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)

Институт \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_

## ОТЧЕТ

по учебной практике

на базе \_\_\_\_\_

Выполнил (а)  
студент (ка) ... курса... группы

\_\_\_\_\_ ФИО

Дата регистрации отчета  
на кафедре \_\_\_\_\_

Допущен (а) к защите

Руководитель:

\_\_\_\_\_ ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_ ученая степень, ученое звание, ФИО \_\_\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_ ученая степень, ученое звание, ФИО \_\_\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_ ученая степень, ученое звание, ФИО \_\_\_\_\_ подпись

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

## РЕЦЕНЗИЯ

### на программу ознакомительной практики по общей генетике и селекции ОПОП ВО по направлению 35.03.04 – «Агрономия» направленностям « Агробизнес »

Лазарев Николаем Николаевичем., профессором кафедры растениеводства и луговых экосистем ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева», доктором с.-х. наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы ознакомительной практики по общей генетике и селекции ОПОП ВО по направлению 35.03.04 – «Агрономия» направленности «Агробизнес» разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре генетики, селекции и семеноводства (разработчики – Конорев Павел Матвеевич, доцент кафедры генетики, селекции и семеноводства, кандидат с/х наук; Рубец Валентина Сергеевна, профессор кафедры генетики, селекции и семеноводства, доктор биологических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам: Предъявленная программа практики (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.04 – «Агрономия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «04» декабря 2015 г. № 1431.

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

2. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 35.03.04 – «Агрономия».

3. В соответствии с Программой за практикой закреплена 1 общепрофессиональная (ОПК) компетенция. Практика и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

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

5. Общая трудоёмкость практики составляет 2 зачётных единицы (72 часа), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

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

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

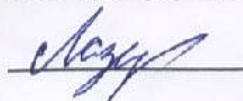
8. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 7 наименований, Интернет-ресурсы – 6 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.03.04 – «Агрономия».

9. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики по семеноводству и защите растений и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы практики ОПОП ВО по направлению 35.03.04 – «Агрономия» направленности «Агробизнес» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная доцентом кафедры генетики, селекции и семеноводства, кандидатом с/х наук Коноревым П.М., профессором кафедры генетики, селекции и семеноводства, доктором биологических наук Рубец В.С соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Лазарев Н.Н., профессор кафедры растениеводства и луговых экосистем ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева», доктор с.-х. наук



« 22 » сентября 20 22 г.