

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Раджабов Агамагомед Курбанович

Должность: И.о. директора института садоводства и ландшафтной архитектуры

Дата подписания: 2023-08-24 10:38:52

Уникальный программный ключ:

088d9d847060a1101e4e78d7e4d096323df



**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 садоводства и ландшафтной архитектуры  
Кафедра ботаники, селекции и семеноводства садовых растений

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института СиЛА

А.К Раджабов

“25” августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная практика  
Б2.В.01.01(П) Преддипломная практика

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 35.04.05 - Садоводство

Направленность: Биотехнология и селекция растений

Курс 2


Семестр 4

Форма обучения очная


Год начала подготовки 2023

Москва, 2023

Разработчик: Миронов Алексей Александрович, к.с.-х.н.

  
«23» августа 2023 г.

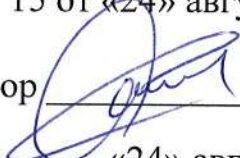
Рецензент: Дыйканова М.Е., к.с.-х.н.

  
«24» августа 2023 г.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.05 «Садоводство» и учебного плана.


Программа обсуждена на заседании кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений, протокол № 15 от «24» августа 2023 г.

Зав. кафедрой Монахос С.Г., д.с.-х.н., профессор


  
«24» августа 2023 г.

**Согласовано:**


Заместитель директора института по науке и практике  
Миронов А.А., к.с.-х.н., доцент

  
«25» августа 2023 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии института СиЛА Маланкина Е.Л, д.с.-х.н., профессор

  
«25» августа 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой ботаники, селекции и семеноводства  
садовых растений Монахос С.Г., д.с.-х.н., профессор

  
«24» августа 2023 г.

Зав.отдела комплектования ЦНБ



# Содержание

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>4</b>
<b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>5</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>5</b>
<b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ</b> .....	<b>5</b>
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>10</b>
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ</b> .....	<b>13</b>
6.1. Обязанности руководителя учебной практики .....	13
Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики: .....	13
6.2    Инструкция по технике безопасности.....	14
6.2.1. Общие требования охраны труда .....	14
6.2.2. Частные требования охраны труда .....	15
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>17</b>
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике.....	17
7.2. Общие требования, структура доклада и правила его представления: .....	18
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>19</b>
8.1. Основная литература .....	19
8.2. Дополнительная литература.....	19
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы .....	19
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>20</b>
<b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)</b> .....	<b>20</b>

## АННОТАЦИЯ

Б2.В.01.01(П) производственная практика Преддипломная практика для подготовки магистра по направлению 35.04.05 «Садоводство» направленность: «Биотехнология и селекция растений»

**Курс 2**

**Семестр 4**

**Форма проведения практики:** *непрерывная (концентрированная), индивидуальная.*

**Способ проведения:** *стационарная.*

**Цель практики:** освоение обучающимися теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области селекции и семеноводства овощных, плодовых и декоративных культур для практического применения и закрепления теоретических знаний, проведение и практическое выполнение научной работы, в ходе которой будут получены данные для написания магистерской диссертации.

**Задачи практики:** закрепление и расширение теоретических и практических знаний в области селекции садовых культур; изучение основных законодательных и нормативных документов, приобретение навыков практической работы по отдельным видам селекционной работы согласно календарному плану практики; приобретение навыков планирования и реализации научной работы; приобретение навыков формулирования выводов, написания и публичного устного доклада о своей научной работы.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-2 (УК-2.5; УК-2.6); ПКос-1 (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4); ПКос-2 (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4); ПКос-3 (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4).

**Краткое содержание практики:** Практика предусматривает следующие этапы: 1 этап Подготовительный этап, 2 этап Основной этап, 3 этап Заключительный этап.

**Место проведения:** ФГБОУ ВО Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева, Кафедра ботаники, селекции и семеноводства садовых растений, ХО «Селекционная станция имени Н.Н.Тимофеева», Лаборатория генетики, селекции, и биотехнологии овощных культур.

**Общая трудоемкость практики** составляет 3 зач. ед. (108 часов, в т.ч. практическая подготовка 108 часов).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.

### 1. Цель практики

**Цель прохождения практики** «Преддипломная практика» практическое выполнение научной работы, в ходе которой будут получены данные для написания магистерской диссертации. Овладение умениями и навыками

организации и реализации современных технологий и приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

## **2. Задачи практики**

### **Задачи Преддипломной практики:**

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний в области селекции садовых культур;
- приобретение навыков практической работы по отдельным видам селекционной работы согласно календарному плану практики;
- приобретение навыков системного анализа биометрических данных;
- реализации творческого потенциала магистранта в области селекции и семеноводства садовых культур;
- приобретение навыков планирования и реализации научной работы;
- приобретение навыков формулирования выводов, написания и публичного представления доклада о своей научной работы.

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

Прохождение практики «Преддипломная практика» направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

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

Для успешного прохождения практики «Преддипломная практика» необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам: Тенденции в развитии технологий садоводства, Моделирование и анализ данных в селекции растений, Методы молекулярной биологии в селекции, Биология семени, Биология клетки и клеточные технологии в селекции, Научно-исследовательская работа.

Производственная практика «Преддипломная практика» входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки 35.03.05 «Садоводство».

Производственная практика «Преддипломная практика» является основополагающей для Подготовки к сдаче и сдаче государственного экзамена, Выполнению и защите выпускной квалификационной работы.

Форма проведения практики – непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

Способ проведения – стационарная.

Место и время проведения практики. Для прохождения практики обучающийся может выбрать ООО «Селекционная станция имени Н.Н.Тимофеева», Лабораторию селекции, генетики и биотехнологии овощных культур, Лабораторию овощеводства, Лабораторию плодководства РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева и другие НИИ, работающие по профилю «Селекция, генетика и биотехнология садовых культур», Центр «Биоинженерия»

Российской академии наук; ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии» Российской академии наук в апреле-июле.

Практика «Преддипломная практика» состоит из следующих этапов: 1 этап Подготовительный этап, 2 этап Основной этап, 3 этап Заключительный этап.

Прохождение практики обеспечит проведение и практическое выполнение научной работы, в ходе которой будут получены данные для написания магистерской диссертации. Овладение умениями и навыками организации и реализации современных технологий и приобретение опыта самостоятельной 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 с оценкой.

Таблица 1

**Требования к результатам прохождения производственной практики «Преддипломная практика»**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.5 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	Основные правила успешной презентации информации	Формулировать и интерпретировать результаты опыта, публично представлять результаты работы	Навыками публичного выступления и умением аргументировано обосновывать свою позицию
			УК-2.6 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	Современные технологии производства семян, получения сортов и F1-гибридов, размножения родительских линий	Использовать и применять современные методы селекции и семеноводства	Навыками анализа экономической и технологической ситуации в различных отраслях садоводства.
2.	ПКос-1	Способен проводить полевые и лабораторные опыты с использованием традиционных и современных методов	ПКос-1.1 Проводит поиск и анализ данных (в том числе с использованием методов биоинформатики), научной литературы для достижения поставленной цели научного исследования	Основные традиционные и инновационные технологии селекции, надёжные источники информации о современных сортах и гибридах	Искать информацию в госсортреестре, оценивать и выбирать сорта и гибриды сельскохозяйственных культур по их характеристикам	Способностью находить, анализировать, критически оценивать и применять на практике необходимую информацию по элементам технологий, сортам и гибридам
			ПКос-1.2 Организует закладку полевых и лабораторных опытов в рамках испытания растений и влияния условий на проявление их признаков и свойств	Методики закладки полевых и лабораторных экспериментов	Выбрать методику закладки эксперимента в соответствии с особенностями культуры, условий окружающей среды и влиянием их на изучаемый признак	Методиками закладки полевых и лабораторных экспериментов
			ПКос-1.3 Производит учеты и наблюдения в опытах для испытания растений с оценкой влияния условий на проявление признаков и свойств	Особенности учета признаков и наблюдений в опыте в соответствии с биологией культуры и	Проводить учеты и наблюдения в опытах для испытания растений с оценкой влияния условий на	Методами проведения учетов и наблюдений в опытах для испытания растений с оценкой влияния

				особенностями проявления учитываемого признака	проявление признаков и свойств	условий на проявление признаков и свойств
			ПКос-1.4 Определяет комплекс традиционных и современных (полевых и лабораторных) методов исследования для решения научных задач	Современные и традиционные методы решения исследовательских задач	Использовать комплекс традиционных и современных (полевых и лабораторных) методов исследования для решения научных задач	комплексом традиционных и современных (полевых и лабораторных) методов исследования для решения научных задач
3.	ПКос-2	Способен проводить научно-исследовательские работы в области садоводства в условиях производства	ПКос-2.1 Осуществляет информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологий), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур	Основные традиционные и инновационные технологии селекции, надёжные источники информации о современных сортах и гибридах	Искать информацию в госсортреестре, оценивать и выбирать сорта и гибриды сельскохозяйственных культур по их характеристикам	Способностью находить, анализировать, критически оценивать и применять на практике необходимую информацию по элементам технологий, сортам и гибридам
	ПКос-2.2 Организует проведение экспериментов (полевых, лабораторных опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов в условиях производства		Методологию постановки экспериментов (полевых, лабораторных опытов), правила выбора вариантов опыта, контроля	Организовывать собственную деятельность, выбирать технологии, сорта и гибриды для выполнения профессиональных задач, выбрать варианты опыта	Готовностью сравнивать разнообразные методологические подходы к решению профессиональных задач, для выбора наиболее эффективного	
	ПКос-2.3 Проводит обработку результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики		Методы статистической оценки результатов опыта, условия их применения	Собирать и анализировать данные, полученные в результате проведения опыта	Опытном заложения опыта и обработки полученных результатов	
	ПКос-2.4 Готовит заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных технологий, сортов и гибридов растений на основе анализа опытных данных		Значение статистических показателей, получаемых при обработке опытных данных. Биологические особенности садовых культур, частную селекцию овощных, плодовых и декоративных культур	Делать выводы по результатам проведенной исследовательской работы. Применять методы селекции на практике для получения сортов и гибридов конкретных	Способностью делать выбор, оценить целесообразность внедрения технологий, сортов и гибридов. Навыком планирования и реализации селекционных программ с учетом биологических	



					садовых культур с ценными признаками	особенностей садовых культур
3.	ПКос-3	Способен составить и реализовать научно-обоснованную селекционную программу создания сорта и гибрида сельскохозяйственной культуры	ПКос-3.1 Составляет селекционные программы садовых культур с учетом их биологических особенностей, доступных методов селекции и приоритетов селекции	Биологию и сроки цветения и созревания семян овощных, плодовых и декоративных культур, современные технологии производства семян и посадочного материала	Организовать закладку семеноводческих насаждений, опыление, сбор семян, использовать насекомых-опылителей и групповые изоляторы	Технологиями производства семян и посадочного материала овощных, плодовых и декоративных культур
			ПКос-3.2 Определяет качество посевного и посадочного материала с использованием современных (в т.ч. молекулярно-генетических) методов анализа и нормативной документации	Показатели качества посевного и посадочного материала садовых культур, методы их оценки	Определять посевную годность семян, определять соответствие качества партии семян и посадочного материала требованиям нормативных документов	Навыком определения качества посевного и посадочного материала и умением ориентироваться в нормативной документации
			ПКос-3.3 Использует методы оценки распространенности и степени поражения культур болезнями и вредителями в селекционных программах на устойчивость	Основные вредоносные болезни и вредители садовых культур, возбудители и их биологические особенности	Создавать искусственный инфекционный фон, выделять и культивировать штаммы патогенов	Способностью оценить распространенность и степень поражения культур болезнями и вредителями
			ПКос-3.4 Проводит испытания сортов и гибридов садовых культур и составляет заключения в соответствие с действующими методиками Государственного сортоиспытания	Способы и инструменты для оценки хозяйственно-ценных признаков садовых культур	Составлять заключение по результатам испытания сортов и гибридов садовых культур	Готовностью применять разнообразные методологические подходы к решению современных проблем в селекции

## 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

### Распределение часов производственной технологической практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	3
в часах	108
Контактная работа, час./ в том числе практическая подготовка	1/1
Самостоятельная работа практиканта, час./ в том числе практическая подготовка	107/107
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

### Структура производственной технологической практики

Таблица 3

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1	<p><b>1 этап Подготовительный этап</b></p> <p>Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности; знакомятся со структурой организации, уточняют рабочий график (план) с руководителем практики на кафедре университета или организации.</p>	<p>ПКос-1.1 ПКос-1.4</p>
2	<p><b>2 этап Основной этап</b></p> <p><b>Знакомство с тематикой практики:</b> Экскурсия по месту проведения практики. Общее знакомство с производственным процессом места прохождения практики. Выбор темы исследования. Изучение специальной литературы по достижениям отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний. Получение индивидуального задания.</p> <p><b>Освоение основных селекционных и семеноводческих технологий:</b> Ознакомление с технологиями, применяемыми в месте прохождения практики. Личное участие в основных производственных процессах. Освоение основных этапов селекционного процесса. Выполнение экспериментального исследования по выбранной теме. Подготовка устного доклада.</p>	<p>ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3 ПКос-1.4 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.4 ПКос-3.1 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4</p>
3	<p><b>3 этап Заключительный этап</b></p> <p>Обработка и анализ полученной информации; подготовка к устному докладу по результатам практики.</p>	<p>УК-2.6 УК-2.5</p>

## **Содержание практики**

Контактная работа в объеме 1 часа при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работы педагогов кафедры с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача задания;
- составление рабочего графика (плана) практики;
- текущая консультация и контроль выполнения заданий, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;

### **1 этап Подготовительный этап**

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности; знакомятся со структурой организации, уточняют рабочий график (план) с руководителем практики на кафедре университета или организации.

### **2 этап Основной этап**

#### **Знакомство с тематикой практики (1 день)**

Экскурсия по месту проведения практики. Общее знакомство с производственным процессом места прохождения практики. Выбор темы исследования. Изучение специальной литературы по достижениям отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний.

#### **Освоение основных селекционных и семеноводческих технологий (Неделя 1-2)**

Выполнение экспериментального исследования по выбранной теме. Освоение основных этапов научного поиска: постановка задачи, ознакомление с литературой по теме исследования, планирование эксперимента, программа исследований, проведение эксперимента, анализ его результатов.

Задания по практике обучающийся получает индивидуально, обсуждает последовательность и способ их выполнения с руководителем производственной практики от Университета и руководителем производственной практики от профильной организации. Задания направлены на выполнение научно-исследовательской работы, получение данных для написания магистерской диссертации.

Задания по практике направлены на выполнение научно-исследовательской работы студента в одной из следующих областей отрасли:

#### **1. Селекция садовых культур**

- оценка гибридных комбинаций по урожайности, устойчивости к болезням и вредителям, биохимическому составу и другим хозяйственно-ценным признакам;
- оценка комбинационной способности линий садовых культур;
- изучение механизма наследования признаков садовых культур;
- сортоизучение садовых культур;

- передача хозяйственно-ценного признака методом отдаленной гибридизации;
2. Семеноводство садовых культур
    - изучение воздействия приемов и препаратов для размножения самонесовместимых линий;
    - изучение воздействия приемов и препаратов для размножения гиноцийных линий у тыквенных культур;
  3. Культура клеток и тканей в селекции садовых культур
    - получение удвоенных гаплоидов садовых культур;
    - отдаленная гибридизация в культуре *in vitro*, спасение зародышей в культуре *in vitro*;
    - микрклональное размножение ценных генотипов;
    - получение безвирусного материала в культуре меристем;
  4. Молекулярно-генетические методы в селекции садовых культур
    - поиск и разработка маркера, сцепленного с хозяйственно-ценным признаком;
    - скрининг популяции с использованием молекулярно-генетического маркирования;
    - реализация технологии рекомбинантной ДНК.

### 3 этап Заключительный этап (Неделя 2)

Проводится обработка и анализ полученной информации, составление устного доклада по результатам практики; подготовка к представлению доклада.

Таблица 4

#### Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1.	Изучение литературных данных по проблеме выбранной тематики практики	ПКос-1.1 ПКос-1.4
2.	Написание обзорного реферата по теме производственной научно-исследовательской практики	ПКос-1.2 ПКос-1.3 ПКос-1.4
3.	Сбор данных по теме производственной научно-исследовательской практики (исторические сведения; проблемы, решаемые на предприятии проводимой практики; основные результаты и экономические показатели работы предприятия)	ПКос-1.3 ПКос-1.4 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4
4.	Подготовка к докладу по результатам прохождения Преддипломной практики	УК-2.6 УК-2.5 ПКос-2.4 ПКос-3.1

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

### **6.1. Обязанности руководителя учебной 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 (заместителем декана по практике) и проректором по учебной работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимся программы практики.

#### ***Руководители производственной практики от Университета:***

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.
- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Составляет рабочий график (план) проведения практики;
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (в ходе преддипломной практики) и подготовке устного доклада по практике.
- Совместно с руководителем практики от организации распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО и доводят информацию о нарушениях до деканата и выпускающей кафедры.
- Несут ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение студентами правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Оценивают результаты прохождения практики студентов.
- Выслушивают доклады студентов по практике, дают отзывы об их работе с предварительной оценкой работы студентов.

#### ***Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики:***

- Выполняют задания (индивидуальные), предусмотренные программой практики.
- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
- Заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.

- Представляют своевременно руководителю практики устный доклад-презентацию PowerPoint о выполнении всех заданий и сдают зачет (дифференцированный зачет) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.

- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

## ***6.2 Инструкция по технике безопасности***

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке/заместители директоров по практике 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.

### ***6.2.1. 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 проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противозенцефалитные 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.

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 предварительные и периодические медицинские осмотры, противэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

### ***6.2.2. Частные требования охраны труда***

Сельскохозяйственные работы выполняют в поле и в теплице, где на организм человека оказывают такие факторы, как температура, солнце, влажность, запыленность, пыльца растений, использование сельскохозяйственных инструментов. Чтобы сохранить здоровье и трудоспособность следует выполнять следующие правила:

- выполнять только порученную работу и не передавать ее другим без руководителя практики;

- во время получения задания и работы быть внимательным, не отвлекаться и не отвлекать других, не допускать на рабочее место лиц, не имеющих отношения к работе;
- при получении новой работы требовать проведения инструктажа по поручаемой работе;
- при работе вдвоем или бригадой согласовывать свои действия;
- работать в рукавицах (перчатках), остерегаться травмирования рук. В случае травмирования рук избегать загрязнения;
- после работы инструменты (тыпки, грабли) не класть на землю, хранить прислоненными к стене;
- использовать тару (ящики, ведра) с целыми ручками, не использовать тару с заусенцами, выступающими гвоздями, концами проволоки;
- частый контакт с минеральными удобрениями и ядохимикатами приводит к отравлениям. После обработки пестицидами необходимо соблюдать срок ожидания для выхода на ручные работы;
- не допускается присутствие в теплицах при сильном ураганном ветре, граде;
- при возникновении аллергической реакции сообщить руководителю практики;
- не употреблять в пищу немытые овощи и плоды;
- соблюдать правила личной гигиены. Принимать пищу, курить, отдыхать только в специально отведенных для этого помещениях и местах. Пить воду только из специально предназначенных для этого установок.

С правилами техники безопасности при работе в биотехнологической лаборатории студенты знакомятся на первом занятии, о чем расписываются в журнале. Основные правила работы в лаборатории:

- Находиться в лаборатории необходимо в спецодежде: в халате и сменной обуви или бахилах.
- В рабочих помещениях лаборатории запрещается курить, принимать пищу, ходить без надобности между столами и открывать форточки. В лабораторию нельзя вносить посторонние вещи. Сумки и верхнюю одежду складывают в специально отведенном месте.
- Приступать к работе можно только с разрешения преподавателя. Работу проводят в строгом соответствии с изучаемой методикой. Студентам запрещается работать в лаборатории без присутствия преподавателя или лаборанта.
- Приступая к работе, необходимо: осознать методику работы, правила ее безопасного выполнения; проверить соответствие взятых веществ тем веществам, которые указаны в методике работы.
- Рабочее место следует поддерживать в чистоте, не загромождать его посудой и побочными вещами.
- При работе в лаборатории следует соблюдать следующие требования: выполнять работу нужно аккуратно, добросовестно, внимательно,



экономно, быть наблюдательным, рационально и правильно использовать время, отведенное для работы.

- При использовании спиртовок необходимо следить за их герметичностью, не вынимать фитиль из горячей спиртовки, не зажигать одну спиртовку от другой, не пользоваться спиртовкой вблизи легковоспламеняющихся жидкостей. Не оставлять без надобности горящую спиртовку, пламя гасить только колпачком.
- Основным травмирующим фактором, который связан с использованием стеклянной посуды, аппаратов и приборов, являются острые осколки стекла. В случае пореза стеклом нужно сначала внимательно осмотреть рану и извлечь из нее осколки стекла, если они есть, а затем обмыть раненное место 2% раствором перманганата калия, смазать йодом и завязать бинтом или заклеить лейкопластырем.
- При незначительных ожогах (горячими предметами, веществами или паром) место ожога необходимо обработать спиртом или крепким раствором перманганата калия, а при более тяжелых ожогах следует немедленно обратиться к врачу.
- Все работы, связанные с применением электроприборов должны проходить под наблюдением преподавателя (лаборанта). Студенты не должны включать и пользоваться электрическими приборами без разрешения преподавателя. При неисправности в работе электроприбора (например, подсветка в микроскопе) необходимо обратиться к преподавателю. Чинить самостоятельно приборы запрещается.
- Пролитые на пол и стол химические вещества обезвреживают и убирают под руководством лаборанта (преподавателя) в соответствии с правилами. Если в процессе работы какой-либо реактив попал на кожу, слизистую оболочку глаз или в рот, необходимо срочно поставить в известность преподавателя и при его непосредственном участии провести необходимые меры по обеззараживанию.
- Во время занятий каждый студент ведет тетрадь лабораторных работ, в которую заносит следующие данные: название работы, дату постановки и окончания опыта; объект исследований; методы проведения исследования; полученные данные, выводы и необходимые зарисовки.
- По окончании работы следует привести в порядок свое рабочее место: помыть посуду, протереть поверхность рабочего лабораторного стола, выключить электрические приборы, помыть руки.

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

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

По результатам прохождения практики обучающийся представляет устный доклад-презентацию PowerPoint.

## **7.2. Общие требования, структура доклада и правила его представления:**

**Общие требования.** Общие требования к устному доклад-презентации PowerPoint:

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

### **Структура доклада:**

- вводная часть;
- основная часть (материалы и методы, результаты);
- заключение.

**Описание элементов структуры доклада.** Доклад-презентацию PowerPoint представляется в устной форме. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Вводная часть.** Обучающийся называет свою фамилию и имя, место прохождения практики, тему практики, фамилию и имя научного руководителя. Следует назвать место прохождения практики, специфику деятельности организации. Обосновать актуальность выбранной темы научно-исследовательской практики, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цель и задачи исследования.

**Основная часть.** Обучающийся кратко представляет описание того, что уже сделано российскими и зарубежными исследователями по изучаемой теме и оставшиеся нерешенными проблемы.

**Материалы и методы.** Необходимо описать растительный материал (названия сортов, гибридов, линий), который использовали в работе, его происхождение, условия выращивания. Необходимо подробно описать все этапы научной работы и применяемые методы.

**Результаты.** Необходимо отразить результаты работы, привести полученные данные в форме таблиц, диаграмм, графиков, рисунков. Данные обязательно сопровождаются результатами статистической обработки. Обучающийся подробно комментирует каждую таблицу, график, рисунок, делает выводы по каждой сформулированной во «Введении» задаче.

**Заключение/выводы** резюмируют содержание работы. Следует подвести итоги проведенных исследований, соотнеся их с целью и задачами исследования, сформулированными во вводной части. Если выводы могут быть сведены в несколько тесно связанных между собой положений, то вместо них пишется «Заключение».

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 8.1. Основная литература

1. Краснова, Л. И. Селекция растений и семеноводство (практикум) : учебное пособие / Л. И. Краснова, М. П. Мордвинцев. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2015. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134451> (дата обращения: 28.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Селекция и семеноводство садовых культур : учебное пособие / С. М. Мурсалов, А. А. Магомедова, А. Ч. Сапукова [и др.]. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138118> (дата обращения: 28.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 8.2. Дополнительная литература

1. Кошкин, Е.И. Физиологические основы селекции растений: Интерактивный курс: учебное пособие для подготовки магистров по направлению "Агрономия". Допущено МСХ РФ / Е. И. Кошкин; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2014 — 234 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/2041.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/2041.pdf>>.
2. Лудилов, В. А. Практическое семеноводство овощных культур с основами семеноведения / В. А. Лудилов [и др.] ; ред.: В. А. Лудилов, Ю. Б. Алексеев ; фото А. К. Ахатов ; Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства (Верея, Моск. обл.). - Москва : КМК, 2011. - 200 с.
3. Рубец, В.С. Биологические основы селекции и семеноводства растений: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Агрономия" / В. С. Рубец ; М-во сел. хоз-ва Российской Федерации, Российский гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева. - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2010. - 183 с.

### 8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. [ФГБУ "Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений"](http://www.gossort.com/)- <http://www.gossort.com/>(свободный доступ)
2. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ») - <http://www.rsl.ru> (свободный доступ)

3. Springer Science+Business Media - <http://www.springer.com> (свободный доступ)

### **Материально-техническое обеспечение практики**

Материально-техническое обеспечение практики определяется возможностями Организации и должно соответствовать современному состоянию отрасли. Для проведения практики необходимо наличие коллекционных, селекционных и семеноводческих участков по овощным, плодовым и декоративным культурам. Необходимы инструменты для проведения гибридизации (пинцеты, бюксы, марля, вата, кисточки, этикетки, изоляторы) и т.д.

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

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

Текущую аттестацию по разделам практики осуществляет руководитель производственной практики. Руководитель практики отслеживает прогресс в выполнении заданий по практике, выполнении научно-исследовательской работы.

Примерные вопросы для проведения текущей аттестации по этапам практики, в т.ч. по вопросам, осваиваемым обучающимся самостоятельно:

1. Апробационные признаки овощных культур (капусты белокочанной, пекинской, брокколи, кольраби, моркови, лука, чеснока, свеклы, томата, огурца, перца сладкого).
2. Апробационные признаки различных плодовых культур.
3. Апробационные признаки декоративных культур.
4. Особенности агротехники различных садовых культур.
5. Биологические особенности цветения садовых культур различных ботанических семейств.
6. Способы и особенности проведения гибридизации у различных овощных, плодовых, декоративных культур.
7. Частная селекция овощных, плодовых, декоративных культур.
8. Видовой состав сорных растений.
9. Стадии митоза. Стадии мейоза.
10. Особенности семеноводства различных овощных, плодовых, декоративных культур.

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

**Промежуточный контроль** по практике – зачёт с оценкой.

Зачёт с оценкой получает обучающийся, прошедший практику, представивший устный доклад-презентацию PowerPoint по результатам прохождения практики.

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

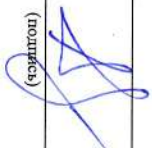
### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 6

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов, близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы

### Программу разработал:

Миронов Алексей Александрович, к.с.-х.н.

  
(подпись)

### РЕЦЕНЗИИ

На рабочую программу Б2.В.01.01(П) Производственная практика Преддипломная практика ОПОП ВО по направлению 35.04.05 – «Садоводство» направленности «Биотехнология и селекция растений» (квалификация выпускника – магистр)

Дьякановой Мариной Евгеньевной, доцентом кафедры овощеводства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы производственной практики «Преддипломная практика» ОПОП ВО по направлению 35.04.05 – «Садоводство», направленности «Биотехнология и селекция растений» (магистратура) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре ботаники, селекции и семеноводства садовых растений (разработчик – Миронов Алексей Александрович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры).

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

1. Представленная рабочая программа практики «Преддипломная практика» (далее по тексту Программа) *соответствует* требованиям ФГОС ВО по направлению 35.04.05 – «Садоводство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.08.2017 №571.
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 направления 35.04.05 – «Садоводство».
4. В соответствии с Программой за практикой «Технологическая практика» закреплено 4 (УК-2, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-3) *компетенции*. Практика «Преддипломная практика» и представленная Программа *способна реализовать* их в обязательных требованиях.
5. *Результаты обучения*, представленные в Программе в категориях *знать, уметь, владеть соответствующим специфике* и *содержанию практики и демонстрирующим возможность* получения заявленных результатов.
6. Объем трудоемкости практики «Технологическая практика» составляет 3 зачетных единицы (108 часов, в т.ч. практическая подготовка 108 часов), 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 – 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 6 наименований, Интернет-ресурсы – 3 источника и *соответствует* требованиям ФГОС ВО направления 35.04.05 – «Садоводство».
10. Материально-техническое обеспечение практики *соответствует* специфике практики обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы практики «Преддипломная работа» ОПОП ВО по направлению 35.04.05 – «Садоводство», направленности «Биотехнология и селекция растений» (квалификация выпускника – магистр), разработанная Мироновым Алексеем Александровичем, доцентом, к.с.-х.н. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при ее реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Дьяканова М.Е., доцент кафедры овощеводства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат сельскохозяйственных наук \_\_\_\_\_ «24» августа 2023 г.