

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаров Сергей Сергеевич

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


Дата подписания: 26.03.2025 15:10:02

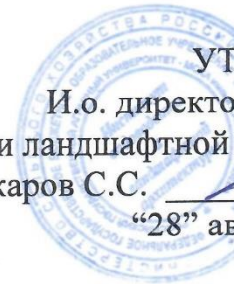
Уникальный программный ключ:
75bfa38f9a1252041870b5ecd1bfa38f9a



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 молекулярной селекции, клеточных технологий и семеноводства

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института
садоводства и ландшафтной архитектуры
Макаров С.С. 
"28" августа 2025 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 2025

Москва, 2025

Разработчик (и):

С.Г. Монахос, д.с.-х.н., профессор

М.А. Никитин, ассистент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«28» августа 2025 г.

Рецензент: Монахос Г.Ф., к.с.-х.н., ст.н.с.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«28» августа 2025 г.

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

Программа обсуждена на заседании кафедры молекулярной селекции, клеточных технологий и семеноводства, протокол № 11 от «26» августа 2025 г.

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

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«28» августа 2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института садоводства и

ландшафтной архитектуры

Маланкина Е.Л., д.с.-х.н., профессор

(подпись)

«28» августа 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой молекулярной селекции, клеточных технологий и семеноводства

С.Г. Монахос, д.с.-х.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

«28» августа 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой плодового, виноградарства и виноделия

А.В. Соловьев, к.с.-х.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

«28» августа 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой декоративного садоводства и газоноведения

С.С. Макаров, д.с.-х.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

«28» августа 2025 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой овощеводства

В.И. Терехова, к.с.-х.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

«28» августа 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

(подпись)

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	5
2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	5
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ	5
4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	6
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	10
6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	12
6.1. РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	12
6.2. ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13
6.3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	13
6.2.1. <i>Общие требования охраны труда</i>	13
6.2.2. <i>Частные требования охраны труда</i>	14
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	16
7.1. ДОКУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ	16
7.2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, СТРУКТУРА ДОКЛАДА И ПРАВИЛА ЕГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ	16
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	17
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	17
8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	17
8.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ	18
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	18
10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)	18
11. ПРИЛОЖЕНИЯ	

АННОТАЦИЯ

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

Курс 2

Семестр 4

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

Способ проведения практики: *стационарная.*

Цель практики: Прохождение практики обеспечит закрепление полученных во время обучения теоретических знаний и приобретение умений и навыков в области селекции и семеноводства овощных, плодовых и декоративных культур, организации и реализации современных технологий и приобретение опыта самостоятельной профессиональной и научной деятельности

Задачи практики: В процессе прохождения практики каждый студент выполняет научную работу, получает данные для написания магистерской диссертации. Каждое задание разрабатывается индивидуально руководителем практики совместно со студентом, так как научная работа должна обладать научной новизной, практической значимостью и актуальностью.

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

Краткое содержание практики. Преддипломная практика предусматривает следующие этапы:

1 этап Подготовительный: Вводная беседа, инструктаж о порядке проведения практики и по вопросам охраны труда и пожарной безопасности;

2 этап Основной: Селекция овощных культур; Семеноводство овощных культур; Биотехнологические методы в селекции и семеноводстве; Селекция и сортоведение плодовых и декоративных культур;

3 этап Заключительный: Зачёт с оценкой

Место проведения: Преддипломную практику студент проходит в подразделении Университета либо в профильной организации по собственному выбору.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зач. ед. (108 час/ 108 час. практической подготовки).

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой

1. Цель прохождения практики

«Производственная Преддипломная практика» овладение профессиональными умениями и навыками (опыта) в области селекции и семеноводства овощных, плодовых и декоративных культур для практического применения и закрепления теоретических знаний, самостоятельное 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.

2. Задачи практики:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний в области селекции садовых культур;
- ознакомление с организацией и постановкой работы на предприятии и приобретение необходимых навыков селекционной и семеноводческой работы;
- приобретение навыков практической работы по отдельным видам селекционной работы согласно календарному плану практики;
- изучение основных законодательных и нормативных документов, регулирующих деятельность предприятия;
- 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 отчета своей научной работы.

3. Место практики в структуре ОПОП магистратуры

Для успешного прохождения Производственной Преддипломной практики необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: Тенденции в развитии технологий садоводства, Интеллектуальная собственность и технологические инновации в селекции, Современные методы селекции растений, Теория и практика GWAS, Генетические основы селекции растений, Концепции ускоренной селекции растений, Математическая статистика в биологии, Молекулярно-генетические основы морфогенеза растений.

2 курс: Основы коммерциализации технологических достижений, Искусственный интеллект в науке и селекции растений, Современные технологии семеноводства, Научные исследования в плодоводстве и виноградарстве, Научные исследования в овощеводстве.

Практика по Производственной Преддипломной практики входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки 35.04.05 «Садоводство», направленность «Биотехнология и селекция растений».

Производственная практика является основополагающей для написания выпускной квалификационной работы.

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

Способ проведения –стационарная практика.

Место и время проведения практик: Для прохождения практики обучающийся может выбрать подразделение Университета (ООО «Селекционная станция имени Н.Н. Тимофеева», Лаборатория селекции, генетики и биотехнологии овощных культур, Лаборатория овощеводства, Лаборатория плодоводства РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева) либо другие профильные организации и НИИ (Центр «Биоинженерия» РАН, ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии» РАН, ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства», ГК "Гавриш" и др.).

Время прохождения практики - апрель-июнь.

Практика производственная Преддипломная состоит из трех этапов. Прохождение практики обеспечит успешное написание выпускной квалификационной работы.

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

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

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

Таблица 1

Требования к результатам освоения по программе производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская 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 биологией культуры и	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

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			оценкой влияния условий на проявление признаков и свойств	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 госсортире, 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	Значение статистических показателей, получаемых при обработке опытных данных. Биологические особенности садовых культур, частную селекцию овощных,	Делать выводы по результатам проведенной исследовательской работы. Применять методы селекции на практике для получения сортов и гибридов	Способностью делать выбор, оценить целесообразность внедрения технологий, сортов и гибридов. Навыком планирования и реализации селекционных программ с

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			растений на основе анализа опытных данных	плодовых и декоративных культур	конкретных садовых культур с ценными признаками	учетом биологических 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 производственной Преддипломной практики

Общая трудоемкость производственной Преддипломной практики по учебному плану составляет 108 часов (4 недели), все 108 часов – практическая подготовка. Из них 1 час – работа с преподавателем, 107 часов – самостоятельная работа практиканта.

Таблица 2

Распределение часов производственной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	по семестрам
		4
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	3	3
в часах	108	108
Контактная работа, час.*	1	1
Самостоятельная работа практиканта, час.	107	107
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой/	

Таблица 3

Структура производственной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1	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.	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4;
2	2 этап Основной этап Знакомство с тематикой практики: Выбор темы исследования. Изучение специальной литературы по достижениям отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний. Получение индивидуального задания. Освоение основных селекционных и семеноводческих технологий: Ознакомление с технологиями, применяемыми в месте прохождения практики. Личное участие в основных производственных процессах. Освоение основных	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4

	этапов селекционного процесса. Выполнение экспериментального исследования по выбранной теме. Ведение конспекта, подготовка устного доклада.	
3	3 этап Заключительный этап Обработка и анализ полученной информации; подготовка к докладу по результатам практике.	УК-2.5; УК-2.6; ПКос-2.4;

Контактная работа в объеме 1 час (*таблица №2*) при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работы педагогов кафедры с практикантами:

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

1 этап Подготовительный этап (День 1)

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 (Неделя 1-3)

Знакомство с тематикой 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

Ознакомление с технологиями, применяемыми в месте прохождения практики, личное участие в основных производственных процессах.

Обучающийся должен, по возможности, освоить основные этапы селекционного процесса (закладка селекционного питомника в теплице, поле; уход за селекционными посевами, посадками; оценка и браковка селекционных образцов; работа на участках конкурсного сортоиспытания; уход за семеноводческими посадками (сортовая прочистка, апробация, осенний отбор маточников); гибридизация (подготовка растений, изоляция, инструментарий, заготовка пыльцы, опыление); технология выращивания семенников овощных культур; уход за селекционным и коллекционными участками; анализ гибридного материала по комплексу признаков; методы кастрации и опыления цветков; пикировка и посадка; знакомство с методами и приемами генетического анализа (изучение расщепления в гибридных

поколениях, с целью определения генетической структуры признаками, цитологический анализ и др.).

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.

Ведение дневника практики, составление научного отчета (отчета по практике).

3 этап Заключительный этап (Неделя 4)

Обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике.

Таблица 4

Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1	Селекция садовых культур	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4
2	Семеноводство садовых культур	
3	Молекулярно-генетические методы в селекции садовых культур	
4	Культура клеток и тканей в селекции садовых культур	
5	Биоинформатические методы в селекции растений	

6. Организация и руководство производственной Преддипломной практики

6.1. Руководитель производственной практики

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

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

Руководитель практики разрабатывает индивидуальное задание и оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий, сборе материалов к выпускной квалификационной работе и подготовке отчета.

Руководитель практики подписывает дневник, рассматривает отчет студента по практике, дает отзыв об работе и представляет заведующему

кафедрой письменную рецензию о содержании отчета с предварительной оценкой работы студента.

6.2 Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики:

- Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
- Ведут конспект, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которых записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.
- Представляют своевременно руководителю доклад по результатам практики 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.

6.3 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. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи.

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. К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку. Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

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.

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 невымытые 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.

При работе в **биотехнологической лаборатории** возможно воздействие таких неблагоприятных факторов, как реактивы, пар, горячие жидкости и предметы, открытое пламя горелки, инструменты, электроприборы. 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.
- 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 производственной Преддипломной практики

7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике

По окончании практики обучающийся представляет устный доклад.

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

Общие требования. Общие требования к устному докладу:

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

Описание элементов структуры доклада. Доклад 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. Кратко перечислить производственные процессы, в которых обучающийся принимал участие при прохождении практики. 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. Общая селекция растений : учебник для вузов / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 480 с. — ISBN 978-5-507-51155-6.
2. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Селекция, семеноводство и биотехнология сельскохозяйственных растений» : учебно-методическое пособие / составители Ф. З. Кадырова. — Казань : КГАУ, 2024. — 19 с.
3. Овощеводство : учебное пособие для вузов / В. П. Котов, Н. А. Адрицкая, Н. М. Пуць [и др.]. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 496 с. — ISBN 978-5-507-54054-9.

8.2. Дополнительная литература

1. Сельскохозяйственная биотехнология и биоинженерия: учебник / ред. В. С. Шевелуха. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : ЛЕНАНД, 2015. - 700 с. - ISBN 978-5-9710-0982-5 : Б. ц. – 1 экз.

2. Создание чистых линий - удвоенных гаплоидов капусты в культуре изолированных микроспор и селекция F1-гибридов на основе современных методов биотехнологии: методические рекомендации / С. Г. Монахос. - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2014. - 44 с. – 5 экз.

3. Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур: методические указания / В. В. Пыльнев. - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. - 33 с. – 24 экз.

4. Общая селекция растений: учебник / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев [и др.]. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 480 с. - ISBN 978-5-8114-1387-4 (в пер.) - 1 экз.

5. Методы оценки сельскохозяйственных культур при селекции на иммунитет: учебно-метод. пособие / Г. Ф. Говорова. - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2011. - 64 с. - ISBN 978-5-9675-0591-1 – 35 экз.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. ФГБУ "Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений"- <http://www.gosort.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)

9. 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 от профильной организации. Студент предоставляет на проверку дневник по практике не реже одного раза в две недели. Руководитель практики отслеживает прогресс в выполнении заданий по практике, получении профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, выполнении научно-исследовательской работы.

Возможные вопросы для проведения текущей аттестации по этапам

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 от профильной организации. Студент предоставляет на проверку дневник по практике не реже одного раза в две недели. Руководитель практики отслеживает прогресс в выполнении заданий по практике, получении профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, выполнении научно-исследовательской работы.

10.2 Вопросы для текущей аттестации:

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

10.3 Промежуточная аттестация по практике

Промежуточный контроль по практике – зачёт с оценкой.

Условия получения зачёта:

- Обучающийся прошел практику
- Ведение дневника практики
- Наличие отчета со всеми отметками о выполнении

Последствия невыполнения программы практик по уважительной причине:

- Направление на практику в свободное от учёбы время
- Перенос практики на следующий год с оформлением приказа

Критерии оценивания результатов обучения

«ОТЛИЧНО»	«ХОРОШО»	«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»
-----------	----------	---------------------	-----------------------

теоретический материал без пробелов; выполняет все предусмотренные учебным планом задания на высоком качественном уровне; подготовлен к профессиональному применению освоенных знаний	компетенции и теоретический материал; учебные задания выполнены не на максимальном числе баллов, в основном сформированы практические навыки	учебные задания либо не выполнены, либо оценены числом баллов близким к минимальному; некоторые практические навыки не сформированы	материал; учебные задания не выполнены; практические навыки не сформированы
---	--	---	---

Программу разработали:
 Монахос С. Г., д.с.-х.н., профессор



Никитин Михаил Алексеевич, ассистент



РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу практики Б2.В.01.01 (П) Производственная. Преддипломная практика ОПОП ВО по направлению 35.04.04 – «Садоводство, Биотехнология и селекция растений»

Монахосом Григорием Федоровичем, генеральный директор ООО «Селекционная станция имени Н.Н. Тимофеева», кандидатом сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия методических указаний по выполнению 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 молекулярной селекции, клеточных технологий и семеноводства (разработчики Монахос Сократ Григорьевич, заведующий кафедрой молекулярной селекции, клеточных технологий и семеноводства, доктор сельскохозяйственных наук, Никитин Михаил Алексеевич, ассистент кафедры).

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

1. Представленные методические указания по выполнению программы практики «Преддипломная практика» (далее по тексту Методические указания) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.04.05 - «Садоводство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» 09.2015 № 1049.

2. Методические указания по выполнению программы практики содержат все основные разделы, необходимые для выполнения рабочей программы практики «Преддипломная практика»:

- АННОТАЦИЯ, Цель практики, Задачи практики, Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики, Место практики в структуре ОПОП магистратуры, Структура и содержание практики.
- Организация и руководство практикой: Обязанности руководителя преддипломной практики; Обязанности студентов при прохождении учебной практики; Инструкция по технике безопасности (Общие требования охраны труда).
- Методические указания по выполнению программы практики: Документы, необходимые для аттестации по практике; Общие требования, структура доклада и правила его представления.
- Учебно-методическое и информационное обеспечение практики: Основная литература, Дополнительная литература, Интернет-ресурсы.
- Материально-техническое обеспечение практики
- Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций).

3. Представленные в методических указаниях по выполнению программы практики цели и задачи практики соответствуют требованиям Программы практики.

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

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы практики Преддипломная практика ОПОП ВО по направлению 35.04.05– «Садоводство», Направленность (профиль) «Биотехнология и селекция растений» (квалификация (степень) выпускника – магистр), разработанная Монахосом Сократом Григорьевич, заведующий кафедрой молекулярной селекции, клеточных технологий и семеноводства, доктор сельскохозяйственных наук, Никитин Михаил Алексеевич, ассистент кафедры соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Монахос Григорий Федорович, генеральный директор ООО «Селекционная станция имени Н.Н.Тимофеева», кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник



«28» августа 2025 г.

Подпись рецензента Монахоса Григория Федоровича заверяю

Подпись ген. директора ООО «Селекционная станция
им. Н.Н. Тимофеева» Г.Ф. Монахос заверяю.

Зам. ген. директора  Г.М. Фоменко

