Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаров Сергей Сергеевич
Должность: И.о. директора института садоводства и ландшафтной архитектуры
Дата подписания: 12.03.2025 14:58:59
Уникальный программный ключ:
75bfa38f9af1852dda82cd3ecd1bfa3eefe320d6

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 садоводства и ландшафтной архитектуры
С.С. Макаров _____
«30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01.01 (У) Учебная практика. Ознакомительная практика
для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.05 «Садоводство»
Направленность: «Селекция, генетика и биотехнология садовых культур»

Курс 1
Семестр 2

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2024

Москва, 2024

Разработчик (и): С.Г. Монахос, д.с.-х.н., профессор РАН_____
Э.Р. Мурзина, ассистент _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание) «29» августа 2024г.

Рецензент: Терехова В.И., к.с.-х.н., доцент_____
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)
«29» августа 2024 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство».

Программа обсуждена на заседании кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений, протокол № 9.1 от «29» августа 2024 г.

Зав. кафедрой С.Г. Монахос, д.с.-х.н., профессор РАН_____
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)
«29» августа 2024 г.

Согласовано:

Заместитель директора института по профориентационной работе и практической подготовке Ахметова Л.Р., ассистент
_____
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)
«30» августа 2024 г.

Заведующий выпускающей кафедрой ботаники, селекции и семеноводства садовых растений,
С.Г. Монахос, д.с.-х.н., профессор РАН_____
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)
«30» августа 2024г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ _____
(подпись)

Содержание

1. Цель практики **4**

2. Задачи практики **5**

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики **5**

4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата **9**

5. Структура и содержание практики **10**

6. Организация и руководство практикой **15**
6.1. Обязанности руководителя Ознакомительной учебной практики 15
6.2. Обязанности студентов при прохождении учебной практики 16
6.2.1. Инструкция по технике безопасности 16
6.2.2. Общие требования охраны труда 16
6.2.3. Частные требования охраны труда 18

7. Методические указания по выполнению рабочей программы практики **20**
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике 20

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики **20**
8.1. Основная литература 20
8.2. Дополнительная литература 20
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы 20

9. Материально-техническое обеспечение практики **21**

10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций) **21**
10.1. Текущая аттестация по разделам практики 22
10.2. Промежуточная аттестация по практике 22

АННОТАЦИЯ

Б2.О.01.01(У) учебная Ознакомительная практика для подготовки бакалавра по направлению 35.03.05 «Садоводство» направленности «Селекция, генетика и биотехнология садовых культур»

Курс 1

Семестр 2

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

Способ проведения практики: *стационарная.*

Цель практики: ознакомление обучающихся с основными методами селекции и приобретение ими умений и навыков в области селекции и семеноводства овощных, плодовых и декоративных культур для практического применения и закрепления теоретических знаний.

Задачи практики: получение навыков гибридизации, апробации овощных, плодовых и декоративных культур, определения качество посевного и посадочного материала овощных, плодовых и декоративных культур, а также владение методами отбора и создания исходного материала для селекции овощных, плодовых и декоративных культур; ознакомиться с биотехнологическими методами, применяемыми в селекции садовых культур;

научиться получать семена и посадочный материал садовых культур.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.3; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2

Краткое содержание практики. Ознакомительная 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.

Место проведения: ООО «Селекционная станция имени Н.Н.Тимофеева», Лаборатория генетики, селекции, и биотехнологии овощных культур, Мичуринский сад.

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

Промежуточный контроль по практике: зачет

1. Цель практики

Цель учебной Ознакомительной практики: получение профессиональных умений и навыков в области селекции и семеноводства овощных, плодовых и декоративных культур для закрепления и углубления

теоретической подготовки обучающихся, овладение практическими умениями и навыками, приобретения компетенций в профессиональной деятельности.

В результате прохождения практики обучающиеся должны знать: современные методами селекционной и семеноводческой работы, методы отбора и создания коллекции исходного материала для селекции овощных, плодовых и декоративных культур; апробационные признаки основных садовых культур; агротехнические приемы для получения семян и посадочного материала садовых культур; биотехнологические методы, применяемые в селекционной работе.

2. Задачи практики

Основными задачами практики являются:

- ознакомиться обучающихся с основами и современными методами селекционной работы;
- ознакомиться с основами семеноводческой работы в области садоводства;
- получить умение проводить гибридизацию овощных, плодовых, декоративных культур;
- овладеть умением проводить апробацию овощных, плодовых и декоративных культур, определять качество посевного и посадочного материала;
- ознакомиться с методами отбора и создания исходного материала для селекции овощных, плодовых и декоративных культур;
- ознакомиться с биотехнологическими методами, применяемыми в селекции садовых культур;
- научиться получать семена и посадочный материал садовых культур.

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение Ознакомительной практики направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Требования к результатам прохождения учебной Ознакомительной практики

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 - Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Актуальные направления селекции и современные методы семеноводства	Формулировать цели и задачи исследований, научно-исследовательской деятельности	Способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
			УК-1.3 - Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Технологии производства продукции садоводства,	Реализовывать на практике конкретные агроприемы для производства продукции садоводства	Опытом моделирования и проектирования семеноводческих точек, многолетних насаждений садово-парковых объектов
			УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Предметную область по основным направлениям садоводства, основные методы селекции и семеноводства	Составить схему опыта, пользоваться библиографическими источниками, информационно-коммуникационными технологиями, соблюдать основные требования информационной безопасности	Способностью к самоорганизации и к самообразованию; навыками самостоятельной научно-исследовательской работы; способностью формулировать результат
2	ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний	ОПК-1.1 - Демонстрирует знание основных законов математических и	Надежные источники информации об агротехнических приемах для получения товарной продукции,	Находить информацию о требованиях основных садовых культур к условиям возделывания и	Навыками проведения самоопыления и гибридизации, получения семян и посадочного материала овощных,

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
		основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности	семян и посадочного материала садовых культур	агротехнических приемах для получения продукции, а также семян и посадочного материала	плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда
3	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 - Использует материалы почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур	Использование материалов почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур	Использовать материалы почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур	Материалами почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур
			условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	признаки распространенных сортов садовых культур	посадочного материала в конкретных производственных условиях.	

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
4	ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	ОПК-5.1 - Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области садоводства	Основные экономические показатели проекта	Учитывать основные показатели проекта в садоводстве	Методами экономического анализа, применимыми в отрасли садоводства
			ОПК-5.2 - Использует классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности	Производственные показатели проекта в садоводстве	Анализировать основные показатели проекта в садоводстве	Методами анализа проекта в отрасли садоводства
			ОПК-4.2 - Обосновывает элементы системы земледелия, технологии возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим	требования основных садовых культур к условиям возделывания: температурному режиму, освещенности, питанию, влажности почвы и воздуха. Характеристики и апробационные	подобрать для конкретных производственных условий подходящий сорт, гибрид; грамотно применять агроприемы для получения качественного	опытом поиска информации в государственном реестре селекционных достижений и в другой справочной литературы

4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

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

Для успешного прохождения учебной Ознакомительной практики необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: ботаника, химия, физика, почвоведение с основами геологии.

Ознакомительная практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин (практик):

2 курс: генетика, физиология и биохимия растений, садоводство, овощеводство, плодоводство, экология растений, фитопатология и энтомология,

3 курс: питомниководство, частное плодоводство, семеноведение овощных культур, частная селекция садовых культур, виноградарство, декоративное садоводство, дендрология

4 курс: сортоведение садовых культур, селекция декоративных культур, технологии вегетативного размножения садовых культур, селекция на устойчивость и качество, семеноводство и семеноведение, лекарственные и эфиромасличные растения, цветоводство.

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

Способ проведения практики: *стационарная.*

Место и время проведения практики

Учебная Ознакомительная практика проводится на территории ООО «Селекционная станция имени Н.Н. Тимофеева», Лаборатория генетики, селекции, и биотехнологии овощных культур, Мичуринский сад во 2-м семестре в мае.

Учебная Ознакомительная практика состоит из экскурсионной и полевой частей. Практика предусматривает следующие этапы:

1. Подготовительный этап. Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности.

Основной этап

2.Селекция овощных культур. Экскурсия по полям и теплицам Селекционной станции имени Н.Н. Тимофеева. Изучение апробационных признаков овощных культур. Практическое ознакомление с работой по подготовке растений для проведения скрещиваний, в том числе: строение цветка, схема скрещиваний, инструментарий, сбор пыльцы, способы изоляции, кастрация цветков и опыление, изготовление и написание этикеток. Изучение методов оценки гибридных комбинаций основных садовых культур.

3.Семеноводство овощных культур. Практическое ознакомление с методом преодоления спорофитной самонесовместимости капусты.

Проведение самоопыления в бутонах. Получение навыка определения готовности растения, соцветия и отдельных бутонов к проведению самоопыления. Экскурсия по семеноводческим участкам Селекционной станции имени Н.Н. Тимофеева. Изучение апробационных признаков овощных культур, методики проведения апробации семеноводческого посева. Изучение агротехнических приемов выращивания семенников овощных культур.

4. Биотехнологические методы в селекции и семеноводстве. Экскурсия по лаборатории генетики, селекции и биотехнологии овощных культур. Приготовление искусственных питательных сред. Микрочеренкование картофеля. Приготовление препаратов хромосом меристем корня, цветковых бутонов методом раздавленной капли, распластывания клеток. Окрашивание ацетокармином, DAPI.

5. Селекция и сортоведение плодовых и декоративных культур. Экскурсия по Мичуринскому саду. Знакомство с сортовым разнообразием коллекции плодовых культур. Изучение особенностей строения цветков основных плодовых и декоративных культур. Знакомство с техникой гибридизации плодовых и декоративных культур. Преподаватель проводит опрос по пройденному материалу, оценивает качество и технику проведения гибридизации. Изучение помологических признаков основных плодовых культур.

6. **Заключительный этап.** Обработка и анализ полученной информации, подготовка к зачету. Зачёт.

Прохождение учебной Ознакомительной практики обеспечит:

- приобретение профессиональных практических умений и навыков в области селекции и семеноводства;
- получение навыков гибридизации овощных, плодовых, декоративных культур;
- выработка у студентов навыков и умений проведения апробации овощных, плодовых и декоративных культур;
- овладение умением определять качество посевного и посадочного материала;
- знакомство обучающихся с основами селекционной работы;
- знакомство с основами семеноводческой работы в области садоводства;
- ознакомление с методами отбора и создания исходного материала для селекции овощных, плодовых и декоративных культур.

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

Форма промежуточного контроля: зачёт

5. Структура и содержание практики

Таблица 2

Распределение часов учебной Ознакомительной 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	60/60
Самостоятельная работа практиканта, час. / в том числе практическая подготовка	48/48
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Таблица 3

Структура учебной Ознакомительной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1	**Подготовительный этап**	
1.1.	Инструктаж по вопросам охраны труда и пожарной безопасности. Вводная беседа, инструктаж о порядке проведения практики и по вопросам охраны труда и пожарной безопасности	УК-1.1 УК-1.3 УК-1.5 ОПК-1.1
2	**Основной этап**	
2.1.	**Селекция овощных культур** Экскурсия по полям и теплицам Селекционной станции имени Н.Н.Тимофеева. Изучение апробационных признаков овощных культур. Изучение методов оценки гибридных комбинаций основных садовых культур. Практическое ознакомление с работой по подготовке растений для проведения скрещиваний, в том числе: строение цветка, схема скрещиваний, инструментарий, сбор пыльцы, способы изоляции, кастрация цветков и опыление, изготовление и написание этикеток.	УК-1.1 УК-1.3 УК-1.5 ОПК-1.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
2.2.	**Семеноводство овощных культур** Экскурсия по семеноводческим участкам Селекционной станции имени Н.Н.Тимофеева. Изучение апробационных признаков овощных культур, методики проведения апробации семеноводческого посева. Изучение агротехнических приемов выращивания семенников овощных культур. Практическое ознакомление с методом преодоления спорофитной самонесовместимости капусты. Проведение самоопыления в бутонах. Получение навыка определения готовности растения, соцветия и отдельных бутонов к про-ведению самоопыления.	УК-1.1 УК-1.3 УК-1.5 ОПК-1.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2
2.3.	**Биотехнологические методы в селекции и семеноводстве** Экскурсия по лаборатории генетики, селекции и биотехнологии овощных культур. Приготовление искусственных питательных сред. Микрочеренкование картофеля. Приготовление препаратов хромосом меристем корня, цветковых бутонов иетодом раздавленной капли, распластывания клеток. Окрашивание ацетокармином, DAPI.	УК-1.1 УК-1.3 УК-1.5 ОПК-5.1 ОПК-5.2
2.4.	**Селекция и сортоведение плодовых и декоративных культур** Экскурсия по Мичуринскому саду. Знакомство с сортовым разнообразием коллекции плодовых культур. Изучение особенностей строения цветков основных плодовых и декоративных культур. Знакомство с техникой гибридизации плодовых и декоративных культур. Изучение помологических признаков основных плодовых культур.	УК-1.1 УК-1.3 УК-1.5 ОПК-1.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2
3	**Заключительный этап**	
3.1.	**Заключительный этап.** Обработка и анализ полученной информации, подготовка к зачету	УК-1.1 УК-1.3 УК-1.5 ОПК-5.1 ПК-5.2

Содержание учебной Ознакомительной практики

День 1

1. Подготовительный этап. Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности.

Формы текущего контроля: Журнал регистрации инструктажа на рабочем месте.

2. Основной этап

2.1. Селекция овощных культур

День 2: Задание 1. Изучение апробационных признаков овощных культур. Экскурсия по полям и теплицам Селекционной станции имени

Н.Н.Тимофеева. Изучение апробационных признаков овощных культур.

Формы текущего контроля: Преподаватель проводит устный опрос.

День 3: Задание 2. Изучение особенностей самоопыления и гибридизации овощных культур в зависимости от строения цветков и биологии цветения. Практическое ознакомление с работой по подготовке растений для проведения скрещиваний, в том числе: строение цветка, схема скрещиваний, инструментарий, сбор пыльцы, способы изоляции, кастрация цветков и опыление, изготовление и написание этикеток.

Формы текущего контроля: Преподаватель проводит устный опрос, оценивает качество и технику проведения гибридизации.

День 4: Задание 3. Проведение гибридизации овощных культур. Студент записывает схемы скрещиваний. Осуществляет сбор пыльцы, опыление, навешивают этикетки. При необходимости проводит кастрацию и/или изоляцию. Изучение методов оценки гибридных комбинаций основных садовых культур.

Формы текущего контроля: Преподаватель проводит устный опрос.

2.2. Семеноводство овощных культур

День 5: Задание 4. Самоопыление капусты в бутонах для преодоления спорофитной самонесовместимости. Практическое ознакомление с методом преодоления спорофитной самонесовместимости капусты. Проведение самоопыления в бутонах. Получение навыка определения готовности растения, соцветия и отдельных бутонов к проведению самоопыления.

Формы текущего контроля: Преподаватель проводит устный опрос, оценивает качество и технику проведения самоопыления.

День 6: Экскурсия по семеноводческим участкам Селекционной станции имени Н.Н.Тимофеева. Изучение апробационных признаков овощных культур, методики проведения апробации семеноводческого посева. Изучение агротехнических приемов выращивания семенников овощных культур.

Формы текущего контроля: Преподаватель проводит устный опрос.

2.3. Биотехнологические методы в селекции и семеноводстве

День 7: Экскурсия по лаборатории генетики, селекции и биотехнологии овощных культур. Задание 5. Приготовление искусственных питательных сред. Задание 6. Микрочеренкование картофеля.

Формы текущего контроля: Преподаватель проводит устный опрос.

День 8: Задание 7. Приготовление препаратов хромосом меристем корня, цветковых бутонов иетодом раздавленной капли, распластывания клеток. Окрашивание ацетокармином, DAPI.

Формы текущего контроля: Преподаватель проводит опрос по пройденному материалу.

2.4. Селекция и сортоведение плодовых и декоративных культур

День 9: Экскурсия по Мичуринскому саду. Знакомство с сортовым разнообразием коллекции плодовых культур.

Формы текущего контроля: Преподаватель проводит опрос по

пройденному материалу.

День 10: Задание 8. Проведение гибридизации плодовых и декоративных культур. Изучение особенностей строения цветков основных плодовых и декоративных культур. Знакомство с техникой гибридизации плодовых и декоративных культур.

Формы текущего контроля: Преподаватель проводит опрос по пройденному материалу, оценивает качество и технику проведения гибридизации.

День 11: Изучение помологических признаков основных плодовых культур.

Формы текущего контроля: Преподаватель проводит опрос по пройденному материалу.

День 12.

3. Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации, подготовка к зачету.

Формы текущего контроля: Преподаватель проводит опрос. Студенты сдают зачет.

Таблица 4

Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1	Способы получения гибридных семян овощных куль- тур.	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5
2	Схемы семеноводства основных овощных культур.	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5
3	Семеноводство на базе мужской стерильности	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК- 5
4	Семеноводство на базе самонесовместимости	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5
5	Способы подбора пар для скрещивания плодовых и декоративных культур	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК- 5
6	Способы оценки перезимовки плодовых культур.	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК- 5
7	Строение цветов, почек и побегов плодовых и декоративных культур.	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5
8	Основные апробационные признаки плодовых, ягодных и декоративных культур.	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5
9	ДНК, строение, роль, способы выделения.	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5
10	Стадии митоза.	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5
11	Стадии мейоза.	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК- 5
12	Биологическое разнообразие плодовых культур. Способы создания исходного материала в селекции плодовых культур.	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
13	Апробация плодовых культур. Основные апробационные признаки плодовых культур.	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5
14	Апробация ягодных и декоративных культур. Основные апробационные признаки ягодных и декоративных культур.	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК- 5
15	Апробация овощных культур. Основные апробационные признаки овощных культур.	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК- 5
16	Способы оценки исходного материала на устойчивость к основным болезням овощных культур	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК- 5

6. Организация и руководство практикой

6.1. Обязанности руководителя Ознакомительной 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, директором института/деканом (заместителем директора/декана по практике) и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

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

Руководители 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.

6.2. Обязанности студентов при прохождении учебной практики

Студенты при прохождении практики:

1. Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
2. Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
3. Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которые записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.
4. Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет (зачет с оценкой) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС ВО и ОПОП.
5. Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.
6. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность институт/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/дирекцию института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

6.2.1. 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.

6.2.2. 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 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.

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 коллективнымидоговорами, 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, противоэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

6.2.3. 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 (тяпки, 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 био 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 пишу, 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 горящей 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 рабочей программы практики

7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике

Во время прохождения Ознакомительной практики обучающийся ведет конспект, куда заносит информацию, полученную во время экскурсий, занятий с преподавателями, работ согласно программе практики. Записи должны быть четкими и аккуратными.

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 ань, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-8006-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171892

2. Клопов, М. И. Гормоны, регуляторы роста и их использование в селекции и технологии выращивания сельскохозяйственных растений и животных : учебное пособие для вузов / М. И. Клопов, А. В. Гончаров, В. И. Максимов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-8485-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176898

8.2. Дополнительная литература

1. Прохоров И. А. Селекция и семеноводство овощных культур: учебник по спец. 310300 "Плодоовощеводство и виноградарство" / И.А.Прохоров, А.В.Крючков, В.А.Комиссаров; М-во сел.хоз-ва и прод.РФ. - 2-е изд.,перераб.и доп. - М. : Колос, 1997. - 479 с

2. Биотехнология растений: культура клеток : переводное издание / Г. П. БОЛВЕЛЛ, К. Р. ВУД, Р. А. ГОНЗАЛЕС. - М. : Агропромиздат, 1989. - 280 с.

3. Коновалов Ю. Б. Селекция растений на устойчивость к болезням и вредителям : учебник для студ. вузов по агрон. спец.; Рекоменд. М-вом сел. хоз-ва РФ / Ю. Б. Коновалов. - М. : Колос, 2002. - 136 с.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Федеральный закон от 17 декабря 1997 г. N 149-ФЗ "О семеноводстве" (с изменениями и дополнениями), Информационно-правовой портал ГАРАНТ - http://base.garant.ru/12106441/ (свободный доступ)

2. ФГБУ "Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений"- http://www.gossort.com/ (свободный доступ)

3. Федеральное государственное бюджетное учреждение

«Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ») - http://www.rsl.ru (сво-бодный доступ)

4. Государственное научное учреждение Центральная научная сельско- хозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйствен-ных наук (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии) - http://www.cnshb.ru (свободный доступ)

5. The International Union for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV) is an intergovernmental organization with headquarters in Geneva (Switzerland) - http://www.upov.int/portal/index.html.en (свободный доступ)

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

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения практики необходимо наличие коллекционных, селекционных и семеноводческих участков по овощным, плодовым и декоративным культурам. Инструменты для проведения гибридизации (пинцеты, бюксы, марля, вата, кисточки, этикетки, изоляторы) и т.д. Биотехнологическая лаборатория, оснащенная приборами, инструментами и материалами для проведения лабораторных занятий. Также может быть задействована материально-техническая база Организации.

Таблица 5

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями *(для учебной практики)*

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	**Оснащенность специальных помещений****
1	2
Практические занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль, промежуточная аттестация и самостоятельная работа студентов проводятся в лаборатории генетики, селекции и биотехнологии овощных культур РГАУ-МСХА	Специальная оснащенность помещений биотехнологическим и селекционным оборудованием
Зал для самоподготовки: Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова. Компьютерный читальный зал (каб. № 144)	Компьютеры – 20 шт. Столы – 39 шт. Wi-fi
Общежитие. Комната для самоподготовки	Столы, стулья.

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

10.1. Текущая аттестация по разделам практики

Текущую аттестацию проводит руководитель практики по мере освоения программы ознакомительной практики по ботанике, селекции и семеноводству. Текущая аттестация проходит в форме устного опроса по рассмотренным в текущий день темам и проведенным работам.

10.2. Промежуточная аттестация по практике

Промежуточный контроль по практике– зачёт.

Контрольные вопросы для промежуточной аттестации (зачёт по учебной практике)

1. Направления селекции садовых культур.
2. Исторический обзор развития селекции садовых культур.
3. Модели сортов садовых культур.
4. Схемы и этапы селекции садовых культур.
5. Пути ускорения и повышения эффективности селекционного процесса у садовых культур.
6. Внутривидовая гибридизация как метод создания исходного материала для отбора садовых культур.
7. Отдаленная гибридизация садовых культур.
8. Апробационные признаки белокочанной капусты.
9. Апробационные признаки лука репчатого.
10. Апробационные признаки моркови столовой.
11. Апробационные признаки томата.
12. Апробационные признаки огурца.
13. Апробационные признаки яблони.
14. Апробационные признаки вишни.
15. Апробационные признаки земляники садовой.
16. Апробационные признаки декоративных культур.
17. Способы размножения растений.
18. Способы проведения гибридизации овощных, плодовых и декоративных культур.
19. Способы сохранения пыльцы овощных, плодовых и декоративных культур.
20. Способы опыления овощных, плодовых и декоративных культур.
21. Принципы классификации сортов садовых растений.
22. Состав питательных сред для культивирования изолированных тканей растений.
23. Методы оценки пробудимости почек, побегообразования плодовых культур.
24. Задачи семеноводства.
25. Отбор и его роль в сохранении чистоты сорта.
26. Методы отбора садовых культур.
27. Особенности отбора садовых культур, размножающихся половым способом.

культур.

24. Задачи семеноводства.
25. Отбор и его роль в сохранении чистоты сорта.
26. Методы отбора садовых культур.
27. Особенности отбора садовых культур, размножающихся половым способом.
28. Особенности отбора садовых культур, размножающихся бесполым способами.
29. Сортоиспытание садовых культур.
30. Государственный реестр селекционных достижений РФ по садовым культурам.

Зачет получает студент, прошедший все дни учебной практики, имеющий конспект и получивший положительные оценки на промежуточных и зачетном опросах.

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, пропустившие 1-2 занятия должны отработать пропущенные дни по согласованию с преподавателем.

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

Таблица 6

Критерии оценивания результатов прохождения практики

Оценка	Критерий оценивания
Зачет	Студент, освоил либо частично освоил знания, умения, компетенции и теоретический материал, выполнил задания, предусмотренные учебным планом; практические навыки профессионального применения освоенных знаний полностью или частично сформированы
Незачет	Студент не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы

Программу разработали:

Монахос С.Г., д.с.-х.н., профессор РАН _____ (подпись)

Мурзина Э.Р. _____ (подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу Б2.О.01.01(У) Учебная практика. Ознакомительная практика ОПОП ВО по направлению 35.03.05 – «Садоводство» направленности «Селекция, генетика и биотехнология садовых культур» (квалификация выпускника – бакалавр)

Тереховой Верой Ивановной, 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 практики «Ознакомительная практика» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 – «Садоводство», направленности «Селекция, генетика и биотехнология садовых культур» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре ботаники, селекции и семеноводства садовых растений (разработчики – Мурзина Эльвира Рафаэлевна, ассистент кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений; Монахос Сократ Григорьевич, заведующий кафедрой, доктор сельскохозяйственных наук, профессор РАН).

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

1. Предъявленная рабочая программа практики «Ознакомительная практика» (далее по тексту Программа) *соответствует* требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.05 – «Садоводство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.08.2017 №737.
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 35.03.05 – «Садоводство». В соответствии с Программой за практикой «Ознакомительная практика» закреплено 8 профессиональная (УК-1.1; УК-1.3; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2) компетенций. Практика «Ознакомительная 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 «Ознакомительная практика» составляет 3 зачётных единиц (108 часов, в т.ч. практическая подготовка 108 часов), 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 – 3 наименований, Интернет-ресурсы – 6 источников и *соответствует* требованиям ФГОС ВО направления 35.03.05 – «Садоводство».
9. 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 «Ознакомительная практика» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 – «Садоводство», Направленность «Селекция, генетика и биотехнология ассистентом кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений и заведующим

кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений, доктором с/х наук, профессором РАН, соответствует требованиям экономики, рынка труда и позволит при ее реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Терехова Вера Ивановна, к.с.-х.н., доцент, и.о. заведующего кафедрой овощеводства ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева _____ «29» августа 2024 г.