

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мартеха Александр Николаевич
Должность: И.о. начальника учебно-методического управления
Дата подписания: 16.07.2023 11:27:24
Уникальный программный ключ:
8e989d2f592acdbf92ff40376f4794d4f9d63853



**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. начальника УМУ
А.С. Матвеев
«16» августа 2021 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по прохождению производственной практики**

Учебная практика
Б2.В.02.01(П) Технологическая практика

для подготовки бакалавров

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

Курс 3,4
Семестр 6,7

Форма обучения: Очная
Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

Разработчик (и): Воронина А.В., к.с.-х.н.
Монахос С.Г., д.с.-х.н.



«29» июня 2021 г.

Рецензент: Терехова В.И., к.с.-х.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«29» июня 2021 г.

Методические указания составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство» и учебного плана.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений, протокол № 16 от «30» июня 2021 г.

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



«30» июня 2021

Согласовано:

Начальник методического отдела УМУ

«__» _____ 2021 г.

Декан факультета садоводства
и ландшафтной архитектуры Раджабов А.К., д.с.-х.н., профессор



«30» июня 2021 г.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ	4
2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	4
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	5
4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА.....	5
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ.....	10
6. ПОРЯДОК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12
6.1. ВЫБОР ТЕМЫ РАБОТЫ И ПОЛУЧЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ.....	12
6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ.....	13
6.1. РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	13
6.1. ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ	14
6.3 ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	15
6.2.1. Общие требования охраны труда	15
6.2.2. Частные требования охраны труда	16
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	18
7.1. ДОКУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ	18
7.2. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ И ВЕДЕНИЯ ДНЕВНИКА.....	18
7.3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, СТРУКТУРА ОТЧЕТА И ПРАВИЛА ЕГО ОФОРМЛЕНИЯ	19
7.4. ЗАЩИТА ОТЧЕТА.....	29
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	30
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	30
8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	30
8.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ	30
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	30
10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ.....	31
11. ПРИЛОЖЕНИЯ	

Введение

Производственная практика Технологическая практика для подготовки бакалавра по направлению 35.03.05 «Садоводство», по направленности селекция, генетика и биотехнология садовых культур для ФГОС ВО: Б2.В.02.01(П) «Производственная практика Технологическая практика».

Курс, семестр: 3-4 курс, 6-7 семестр.

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

Способ проведения: стационарная практика, выездная практика.

Цель практики: закрепление умений и навыков в области селекции и семеноводства овощных, плодовых и декоративных культур для практического применения и закрепления теоретических знаний. Получение данных для написания выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний в области селекции садовых культур;
- ознакомление с основами производственного процесса селекционной и семеноводческой работы в области садоводства;
- ознакомление с организацией и постановкой работы на предприятии и приобретение необходимых навыков этой работы;
- приобретение навыков системного анализа биометрических данных;
- приобретение навыков практической работы по отдельным видам селекционной работы согласно календарному плану практики.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции: 5 профессиональных (ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3; ПКос-4; ПКос-5)

Краткое содержание практики: практика предусматривает следующие этапы: подготовительный, основной, заключительный

Место проведения: ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, профильные НИИ и вузы г. Москвы и регионов РФ.

Общая трудоемкость практики составляет 18 зач. ед. (648 часов).

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой (7 семестр).

1. Цель практики

Цель прохождения практики Цель прохождения производственной практики – закрепление умений и навыков в области селекции и семеноводства овощных, плодовых и декоративных культур для практического применения и закрепления теоретических знаний. Получение данных для написания выпускной квалификационной работы.

2. Задачи практики

Задачи практики:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний в области селекции садовых культур;
- ознакомление с основами производственного процесса селекционной и семеноводческой работы в области садоводства;
- ознакомление с организацией и постановкой работы на предприятии и приобретение необходимых навыков этой работы;
- приобретение навыков системного анализа биометрических данных;
- приобретение навыков практической работы по отдельным видам селекционной работы согласно календарному плану практики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение производственной практики Б2.В.02.01(П) «Технологическая практика» направлено на формирование у обучающихся 5 профессиональных компетенций (ПКос-1.; ПКос-2; ПКос-3; ПКос-4; ПКос-5), представленных в таблице 1.

4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

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

1 курс: Ботаника.

2 курс: Генетика, Ознакомительная практика по ботанике, селекции и семеноводству

3 курс: Селекция и семеноводство садовых растений, Основы биотехнологии садовых культур, Основы научных исследований в садоводстве.

Производственная практика «Технологическая практика» включена в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений (Б2.В.02) для подготовки бакалавров по направлению 35.03.05 «Садоводство», направленности «Селекция, генетика и биотехнология садовых культур».

Производственная практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Технологии вегетативного размножения садовых культур, Селекция на устойчивость и качество, Семеноводство и семеноведение, Помология, Основы ДНК-технологий в селекции и для написания выпускной квалификационной работы.

Форма проведения производственной практики – непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

Способ проведения: стационарная, выездная

Место и время проведения производственной практики. Для прохождения производственной практики студент может выбрать Лабораторию селекции, генетики и биотехнологии овощных культур, Селекционную станция имени Н.Н.Тимофеева, Лабораторию овощеводства, Лабораторию плодоводства и другие НИИ, работающие по профилю «Селекция, генетика и биотехнология садовых культур», иные организации и компании в

соответствии с профилем «Селекция, генетика и биотехнология садовых культур».

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) имеет продолжительность 648 часов.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) состоит из теоретического блока, во время которого студент знакомится с культурой и технологией, с которыми ему предстоит работать и непосредственного выполнения, и освоения современных методов селекции, семеноводства и биотехнологии.

Прохождение производственной практики обеспечит закрепление навыков гибридизации, апробации овощных, плодовых и декоративных культур, определения качества 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.

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

Форма контроля: зачёт с оценкой (7 семестр).

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
	ПКос-1	Готов применять удобрения, средства защиты растений, сельскохозяйственную технику	ПКос-1.2 Обосновывает нормы расхода удобрений и средств защиты растений, применения систем сельскохозяйственных машин для создания оптимальных условий для роста и развития садовых культур	Требования основных садовых культур к почвенному плодородию, нормы внесения удобрений, болезни и вредители основных садовых культур и меры борьбы с ними, способы внесения удобрений и средств защиты растений. Технику безопасности при работе со средствами защиты растений	Пользоваться реестром для подбора средств защиты растений в зависимости от культуры, болезни и технологии выращивания. Определять сроки, когда необходимо вносить удобрения и бороться в болезнями и вредителями. Безопасно для себя и окружающих применять средства защиты растений от болезней и вредителей	Навыками применения удобрений, технологических химических методов защиты растений от болезней и вредителей
			ПКос-1.4 Использует технологические карты возделывания садовых культур на основе базовых технологий для организации рабочих процессов	Требования основных садовых культур к проведению технологических мероприятий	Рассчитать трудоемкость основных технологических мероприятий.	Пользоваться технологическими картами для организации рабочих процессов
	ПКос-2	Способен осуществлять оценку качества продукции садоводства и определять	ПКос-2.1 Использует знания о требованиях к качеству продукции садоводства	Требования к качеству продукции садоводства, способы определения качества продукции садоводства	Пользоваться ГОСТами, определять качество продукции садоводства и пригодность к хранению	Навыками получения, уборки и оценки качества продукции садоводства
			ПКос-2.3 Владеет	Способы получения и способы оценки качества	Пользоваться ГОСТами, определять качество	Стандартными методами определения чистоты,

		способы ее использования	стандартными методами определения качества посевного и посадочного материала	посевного и посадочного материала, требования к качеству посевного и посадочного материала	посевного и посадочного материала и их пригодность к использованию и реализации	всхожести, массы 1000 семян производства
			ПКос-2.4 Владеет визуальными и инструментальными методами оценки качества продукции садоводства	Апробационные признаки основных садовых культур и способы их определения	Заполнять дневник апробатора, фиксировать апробационные признаки	Навыками оценки качества продукции садоводства визуальными и инструментальными методами
	ПКос-3	Способен организовать и провести сбор урожая садовых культур, первичную обработку продукции и закладку ее на хранение	ПКос-3.1 Применяет знания о биологических особенностях садовых растений при созревании для организации сбора, первичной доработки и закладки на хранение	Требования сортов и гибридов разных сроков созревания к условиям выращивания, особенности их возделывания, к срокам высева семян и высадки рассады, глубине заделки	Грамотно применять агроприемы для получения качественного посадочного материала	Технологиями производства семян и посадочного материала различных сортов и гибридов садовых культур
			ПКос-3.2 Владеет методами определения технической и биологической спелости, готовности культур к уборке	Признаки технической и биологической спелости сортов и гибридов разных сроков созревания, сроки уборки и закладки на хранение продукции основных садовых культур	Определять наступление технологической и биологической спелости, проводить уборку продукции основных садовых культур	Методами определения технической и биологической спелости продукции основных садовых культур, их готовности культур к уборке
1.	ПКос-4	Готов производить посадочный материал плодовых, декоративных, овощных культур и	ПКос-4.2 Организует производство посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	Характеристику наиболее распространенных сортов и гибридов садовых культур, требования различных сортов и гибридов садовых культур к условиям выращивания	Проводить опыление (гибридизацию и самоопыление) и отбор ценного растительного материала, получать семена и здоровый посадочного материала в нужный срок	Информацией об особенностях цветения садовых культур, технологиями производства семян и посадочного материала

		винограда	ПКос-4.3 Владеет методами определения качества посевного/посадочного материала садовых культур	требования распространенных садовых культур к условиям выращивания, характеристики качества семян посадочного материала садовых культур	подобрать сорта и гибриды для конкретных производственных условий, определять посевные качества семян	способностью организовывать производство семян и посадочного материала, методами определения качества семян и посадочного материала
ПКос-5	Готов реализовывать технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда	ПКос-5.2 Обосновывает выбор сортов садовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	Основные технологии производства продукции садоводства, требования сортов распространенных садовых культур к условиям выращивания	Пользоваться государственным реестром селекционных достижений, обосновывать выбор конкретных сортов и гибридов для конкретных климатических и производственных условий.	Навыками получения продукции садоводства в конкретных производственных и климатических условиях	
		ПКос-5.4 Владеет методами посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	Требования сортов и гибридов разных сроков созревания к срокам посева/посадки, глубине заделки и другим технологическим операциям	Применять на практике агроприемы по возделыванию основных садовых культур в условиях открытого и защищенного грунта, технику безопасности при проведении работ	методами посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	
		ПКос-5.5 Определяет календарные сроки проведения технологических операций на основе фенологических фаз развития растения	Основные фенофазы и необходимость проведения технологических операций в привязке к фазам развития растений	Определять календарные сроки проведения технологических операций на основе фенологических фаз развития растения	Навыками определения фенологических фаз развития растений основных садовых культур и реализации технологических операций	

5. Структура и содержание производственной Технологической практики

Общая трудоемкость производственной Технологической практики по учебному плану составляет 648 часов, все 648 часов – практическая подготовка. Из них 6 часов – контактная работа с преподавателем, 642 часа - самостоятельная работа практиканта.

Таблица 2 - Структура производственной практики

№ п/п	Содержание этапов практики
1	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности. Разбор основных задач производственной практики. Заполнение необходимых документов
2	Основной этап. Выбор темы экспериментальной работы. Выполнение экспериментальной работы. Выполнение работ согласно схеме опыта, получение данных для написания дипломной работы.
3	Заключительный этап. Написание отчета.

Предусмотрены следующие виды работы преподавателей кафедры/руководителей практики от организации с практикантами: Инструктаж по технике безопасности. Разбор основных задач производственной практики. Заполнение необходимых документов.

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 получают задание на производственную практику. Задания по практике обучающийся получает индивидуально, обсуждает последовательность и способ их выполнения с руководителем производственной практики от Университета и руководителем производственной практики от профильной организации. Задания направлены на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также на выполнение научно-исследовательской работы, получение данных для написания выпускной квалификационной работы.

Тематики заданий на производственную практику:

1. Селекция садовых культур

а. оценка гибридных комбинаций по урожайности, устойчивости к болезням и вредителям, биохимическому составу и другим хозяйственно-ценным признакам;

б. оценка комбинационной способности линий садовых культур;

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

Формы текущего контроля: обучающийся должен пройти инструктаж по технике безопасности и расписаться в журнале по технике безопасности

-изучать специальную литературу, аналитические материалы, данные статистической отчетности, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;

- участвовать в проведении научных исследований;

- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по актуальным проблемам, соотнесенным с профессиональной деятельностью;

- ведение дневника практики;

- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу задания);

Формы текущего контроля: не реже раза в неделю обучающийся предоставляет заполненный дневник руководителю практики, отвечает на вопросы по производственной практике, с учетом места и темы работы.

3 этап Заключительный этап

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

Формы текущего контроля: защита отчета.

6. Порядок прохождения производственной практики

6.1. Выбор темы работы и получение индивидуального задания

Тему и задание по практике обучающийся получает индивидуально, обсуждает последовательность и способ выполнения задания с руководителем производственной практики от Университета и/или руководителем производственной практики от профильной организации. Задания направлены на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также на выполнение научно-исследовательской работы, получение данных для написания выпускной квалификационной работы. Работа должна обладать актуальностью, научной новизной и практической значимостью.

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

1. Селекция садовых культур

- оценка гибридных комбинаций по урожайности, устойчивости к болезням и вредителям, биохимическому составу и другим хозяйственно-ценным признакам;
- оценка комбинационной способности линий садовых культур;
- изучение механизма наследования признаков садовых культур;
- поиск источников цитоплазматической мужской стерильности и получение изогенной пары мужски-стерильная линия/линия-закрепитель стерильности;
- поиск источников ядерно-цитоплазматической мужской стерильности и получение изогенной пары мужски-стерильная линия/линия-закрепитель стерильности;
- сортоизучение садовых культур;
- передача хозяйственно-ценного признака методом отдаленной гибридизации.

2. Семеноводство садовых культур

- изучение воздействия приемов и препаратов для размножения самонесовместимых линий;
- изучение воздействия приемов и препаратов для размножения гиноцийных линий у тыквенных культур.

3. Культура клеток и тканей в селекции садовых культур

- получение удвоенных гаплоидов садовых культур;
- получение удвоенных гаплоидов в культуре микроспор,
- получение удвоенных гаплоидов в культуре пыльников,
- получение удвоенных гаплоидов в культуре семян,
- получение удвоенных гаплоидов в культуре завязей,

- оптимизация состава питательных сред и физических условий культивирования для получения удвоенных гаплоидов;
- отдаленная гибридизация в культуре *in vitro*;
- спасение зародышей в культуре *in vitro*;
- микроклональное размножение ценных генотипов;
- получение безвирусного материала в культуре меристем.

4. Молекулярно-генетические методы в селекции садовых культур

- поиск и разработка маркера, сцепленного с хозяйственно-ценным признаком;
- скрининг популяции с использованием молекулярно-генетического маркирования;
- реализация технологии рекомбинантной ДНК.

Для ведения научно-исследовательской работы студент совместно с преподавателем выбирает конкретную садовую культуру (капуста белокочанная ранняя, поздняя, средняя; брокколи, кольраби, капуста цветная, капуста пекинская, лук репчатый, лук батун, морковь, свекла, томат, перец, огурец, кабачок, тыква мускатная, тыква твердокорая, дыня, яблоня, груша, слива, слива русская, вишня, земляника и др.).

6. Организация и руководство производственной практикой

6.1. Руководитель производственной практики

Назначение.

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

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.

Ответственность.

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института/деканом и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководитель производственной практики от Университета:

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.
- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Составляет рабочий график (план) проведения практики;

- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (в ходе производственной практики) и подготовке отчета.

- Совместно с руководителем практики от организации распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.

- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО и доводят информацию о нарушениях до деканата и выпускающей кафедры.

- Несут ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение студентами правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

- Оценивают результаты прохождения практики студентов.

- Рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменную рецензию о содержании отчета с предварительной оценкой работы студентов.

Руководитель производственной практики от профильной организации:

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

- Предоставляет рабочие места студентам.

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

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

- Подписывает дневник и другие методические материалы, готовит характеристику о прохождении практики студентом.

6.1. Обязанности студентов при прохождении практики

- Выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики.

- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.

- Ведут дневники, 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 практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя

практики от Организации и сдают зачет с оценкой (дифференцированный зачет) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС ВО 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, фаузные 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 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.

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

Во время прохождения практики студент ведет дневник (см. 7.2).

По практике студент составляет отчет (см. п. 7.3).

7.2. Правила оформления и ведения дневника

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

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых обучающийся принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка. Например, при проведении полевых работ необходимо указать: вид культуры, сорт, норму высева, способ и глубину посева, состав посевного агрегата, марку составляющих его машин и орудий и т.д.

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

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в проведении полевых

и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными.

Еженедельно дневник проверяет преподаватель, руководитель практики, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления

Основным документом, служащим для оценки практики, является отчет. В отчете по практике студент должен показать свое умение анализировать и оценивать полученные результаты исследований. Особое внимание уделяется прогрессивным методам и технологическим приемам, а также недостаткам и выявлению их причин. Студент должен дать свои выводы и конкретные предложения по каждому разделу работы, а также свое заключение о ходе практики и предложения по ее улучшению.

Общие требования

Общие требования к отчету:

четкость и логическая последовательность изложение материала;

убедительность аргументации;

краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;

конкретность изложения результатов работы;

обоснованность рекомендаций и предложений.

Структура отчета

Отчет иллюстрируется рисунками, фотоснимками, диаграммами, таблицами и т.п. и должен состоять из следующих разделов:

титульный лист;

аннотация

оглавление;

перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;

введение;

основная часть;

заключение;

библиографический список;

приложения.

Описание элементов структуры отчета

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

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

Аннотация. Аннотация – структурный элемент отчета, дающий краткую характеристику отчета с точки зрения содержания, назначения и новизны результатов работы объемом не более 1 страницы. В ней указываются: Число страниц отчета, число разделов, число рисунков, число таблиц, число лит. источников, число приложений; Ключевые слова; Объекты и предметы исследования; Цель и задачи; Ключевые материалы и методы; Достигнутые результаты и выводы.

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

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

Введение и заключение. «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета. Как правило, в введении указываются: цель, задачи, место, сроки и продолжительность практики, а также дается перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы с первой прописной буквы.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета. Как правило, основная часть содержит: Обзор литературы – систематизированные сведения по теме исследования из литературных источников, Материал и методы исследования – методику проведения эксперимента, статистическую обработку полученных результатов, оценку точности и достоверности данных, проверку адекватности модели; Результаты и обсуждение – анализ полученных результатов; анализ научной новизны и практической значимости результатов; обоснование необходимости проведения дополнительных исследований и т.п.

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

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 10 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

Список литературы помещается на отдельном нумерованном листе (листах) отчета, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте или **в алфавитном порядке** (предпочтительно). Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно ГОСТ 7.1-84. Ссылки на литературные источники приводятся в тексте.

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

Приложениями могут быть:

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

Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием сверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения нумеруются арабскими цифрами или обозначаются прописными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной или двух сторонах белой бумаги формата А4 (210x297 мм).

2. Поля: с левой стороны - 30 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.

3. Тип шрифта: *Times New Roman* или аналогичный. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта - черный. Межзнаковый интервал – обычный. Межстрочный интервал – 1 или 1,15, или 1,5. Абзацный отступ – 1,25 см.

4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер – **снизу справа на странице**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

5. Ссылки на источники литературы, рисунки и таблицы делаются в тексте предложения при упоминании, заключая их в круглые скобки, например (И.В.Петров и др., 1997), (рис. 1), (табл. 2). При ссылке на несколько источников/ресурсов их разделяют точкой с запятой (И.В.Петров и др., 1997; В.П.Иванов и др., 2002).

6. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится.** Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

7. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.

8. Каждую главу отчета рекомендуется начинать с новой страницы.

9. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

Требования к изложению текста

Изложение содержания отчета должно быть кратким и четким. В тексте должны применяться научные термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами или общепринятые в научной литературе.

Условные буквенные обозначения величин, а также условные графические обозначения должны соответствовать требованиям государственных стандартов (это относится и к единицам измерения). Условные буквенные обозначения должны быть тождественными во всех разделах записки. Если в отчете принята особая система сокращения слов или наименований, то в ней должен быть приведен перечень принятых сокращений, который помещают перед **«содержанием»**.

Правила печатания знаков. Знаки препинания (точка, запятая, двоеточие, точка с запятой, многоточие, восклицательный и вопросительный знаки) от предшествующих слов пробелом не отделяют, а от последующих отделяют одним пробелом.

Дефис от предшествующих и последующих элементов не отделяют.

Тире от предшествующих и последующих элементов отделяют обязательно.

Кавычки и скобки не отбивают от заключенных в них элементов. Знаки препинания от кавычек и скобок не отбивают.

Знак № применяют только с относящимися к нему числами, между ними ставят пробел.

Знаки сноски (звездочки или цифры) в основном тексте печатают без пробела, а от текста сноски отделяют одним ударом (напр.: *слово1, 1 Слово*).

Знаки процента и промилле от чисел отбивают.

Знаки углового градуса, минуты, секунды, терции от предыдущих чисел не отделяют, а от последующих отделяют пробелом (напр.: 5° 17').

Знак градуса температуры отделяется от числа, если за ним следует сокращенное обозначение шкалы (*напр.*, 15 °С, но 15° Цельсия).

Числа и даты. Многозначные числа пишут арабскими цифрами и разбивают на классы (напр.: 13 692). Не разбивают четырехзначные числа и числа, обозначающие номера.

Числа должны быть отбиты от относящихся к ним наименований (напр.: 25 м). Числа с буквами в обозначениях не разбиваются (напр.: в пункте 2б). Числа и буквы, разделенные точкой, не имеют отбивки (напр.: 2.13.6).

Основные математические знаки перед числами в значении положительной или отрицательной величины, степени увеличения от чисел не отделяют (напр.: -15, ×20).

Для обозначения диапазона значений употребляют один из способов: многоточие, тире, знак ÷, либо предлоги от ... до По всему тексту следует придерживаться принципа единообразия.

Сложные существительные и прилагательные с числами в их составе рекомендуется писать в буквенно-цифровой форме (напр.: 150-летие, 30-градусный, 25-процентный).

Стандартной формой написания дат является следующая: 20.03.93 г. Возможны и другие как цифровые, так и словесно-цифровые формы: 20.03.1993 г., 22 марта 1993 г., 1 сент. 1999 г.

Все виды некалендарных лет (бюджетный, отчетный, учебный), т.е. начи-нающихся в одном году, а заканчивающихся в другом, пишут через косую черту: В 1993/94 учебном году. Отчетный 1993/1994 год.

Сокращения. Используемые сокращения должны соответствовать правилам грамматики, а также требованиям государственных стандартов.

Однотипные слова и словосочетания везде должны либо сокращаться, либо нет (напр.: в 1919 году и XX веке или в 1919 г. и XX в.; и другие, то есть или и др., т.е.).

Существует ряд общепринятых графических сокращений:

Сокращения, употребляемые самостоятельно: и др., и пр., и т.д., и т.п.

Употребляемые только при именах и фамилиях: г-н, т., им., акад., д-р., доц., канд. физ.-мат. наук, ген., чл.-кор. Напр.: доц. Иванов И.И.

Слова, сокращаемые только при географических названиях: г., с., пос., обл., ул., просп. Например: в с. Н. Павловка, но: в нашем селе.

Употребляемые при ссылках, в сочетании с цифрами или буквами: гл.5, п.10, подп.2а, разд.А, с.54 – 598, рис.8.1, т.2, табл.10 – 12, ч.1.

Употребляемые только при цифрах: в., вв., г., гг., до н.э., г.н.э., тыс., млн., млрд., экз., к., р. Например: 20 млн. р., 5 р. 20 к.

Используемые в тексте сокращения поясняют в скобках после первого употребления сокращаемого понятия. Напр.:... заканчивается этапом составления технического задания (ТЗ).

В отчете следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417 или ГОСТ 8.430. В качестве обозначений предусмотрены буквенные обозначения

и специальные знаки, напр.: 20.5 кг, 438 Дж/(кг/К), 36 С. При написании сложных единиц комбинировать буквенные обозначения и наименования не допускается. Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению.

Требования к оформлению формул

Формулы должны быть оформлены в редакторе формул, например, *Equation Editor* и вставлены в документ как объект.

Размеры шрифта для формул:

обычный – 14 пт;

крупный индекс – 10 пт;

мелкий индекс – 8 пт;

крупный символ – 20 пт;

мелкий символ – 14 пт.

Значения указанных символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой, причем каждый символ и его размерность пишутся с новой строки и в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Все формулы нумеруются арабскими цифрами, номер ставят с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках.

Номер формулы состоит из 2-х частей, разделенный точкой, например (3.1), первая часть выделена под номер раздела, вторая часть – номер формулы. Допускается нумерация формул в пределах пояснительной записки. При переносе формулы номер ставят напротив последней строки в край текста. Если формула помещена в рамку, номер помещают вне рамки против основной строки формулы.

Группа формул, объединенных фигурной скобкой, имеет один номер, помещаемый точно против острия скобки.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках.

Например:

Из формулы (3.1) следует...

В конце формулы и в тексте перед ней знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации. Формулы, следующие одна за другой, отделяют запятой или точкой с запятой, которые ставят за формулами до их номера. Переносы формул со строки на строку осуществляются в первую очередь на знаках отношения (=; ≠; ≥, ≤ и т.п.), во вторую – на знаках сложения и вычитания, в третью – на знаке умножения в виде крестика. Знак следует повторить в начале второй строки. Все расчеты представляются в системе СИ.

Требования к оформлению иллюстрации

Иллюстрации, сопровождающие отчет, могут быть выполнены в виде диаграмм, номограмм, графиков, чертежей, карт, фотоснимков и др.

Указанный материал выполняется на формате А4, т.е. размеры иллюстраций не должны превышать формата страницы с учетом полей.

Если ширина рисунка больше 8 см, то его располагают симметрично посередине. Если его ширина менее 8 см, то рисунок, как правило, располагают с краю, в обрамлении текста.

Допускается размещение нескольких иллюстраций на одном листе. Иллюстрации могут быть расположены по тексту отчета, а также даны в приложении.

Сложные иллюстрации могут выполняться на листах формата А3 и больше со сгибом для размещения в пояснительной записке.

Все иллюстрации нумеруются в пределах текста арабскими буквами (если их более одной) и обозначаются словом «рисунок» (сокращённо – **Рис.**).

Нумерация рисунков может быть как сквозной, например, **Рис. 1**, так и индексионной (по главам отчета, например, **Рис. 3.1**). Иллюстрации могут иметь, при необходимости, наименование и экспликацию (поясняющий текст или данные).

Наименование помещают под иллюстрацией, а экспликацию под наименованием.

В тексте, где идет речь о теме, связанной с иллюстрацией, помещают ссылку либо в виде заключенного в круглые скобки выражения (**рис. 3.1**) либо в виде оборота типа «...как это видно на **рис. 3.1**».

При оформлении графиков оси (абсцисс и ординат) вычерчиваются сплошными линиями. На концах координатных осей стрелок не ставят. Числовые значения масштаба шкал осей координат пишут за пределами графика (левее оси ординат и ниже оси абсцисс). По осям координат должны быть указаны условные обозначения и размерности отложенных величин в принятых сокращениях. На графике следует писать только принятые в тексте условные буквенные обозначения. Надписи, относящиеся к кривым и точкам, оставляют только в тех случаях, когда их немного, и они являются краткими. Многословные надписи заменяют цифрами, а расшифровку приводят в подрисуночной подписи.

Схемы выполняют без соблюдения масштаба и пространственного расположения.

Иллюстрации должны быть вставлены в текст одним из следующих способов:

либо командами **ВСТАВКА-РИСУНОК** (используемые для вставки рисунков из коллекции, из других программ и файлов, со сканера, созданные кнопками на панели рисования, автофигуры, объекты *Word Art*, а так же диаграммы). При этом все иллюстрации, вставляемые как рисунок, должны быть преобразованы в формат графических файлов, поддерживаемых *Word*;

либо командами ВСТАВКА-ОБЪЕКТ. При этом необходимо, чтобы объект, в котором создана вставляемая иллюстрация, поддерживался редактором *Word* стандартной конфигурации.

Требования к оформлению таблицы

Цифровой материал принято помещать в таблицы. Таблицы помещают непосредственно после абзацев, содержащих ссылку на них, а если места недоста-точно, то в начале следующей страницы.

Все таблицы должны быть пронумерованы. Все таблицы нумеруются. Нумерация таблиц может быть как сквозной, так и индексационной (в пределах раздела) арабскими цифрами. При индексационной нумерации, номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера, разделенного точкой. Например, *Таблица 1.1* – пишется над правым верхним углом таблицы без значка № перед цифрой и точки после нее.

Таблицы снабжают тематическими заголовками, которые располагаются посередине страницы и пишут прописным шрифтом без точки на конце. Заголовок и слова таблица начинают писать с прописной буквы.

Высота таблицы с записями в одну строку должна быть не более 8 мм.

Если в таблице встречается повторяющийся текст, то при первом же повторении допускается писать слово «то же», а далее кавычками (" "). Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, символов не допускается.

Если цифровые или текстовые данные не приводятся в какой-либо строке

таблицы, то на ней ставят прочерк (–).

Цифры в графах таблиц располагают так, чтобы они следовали одни под другими.

При переносе таблицы на другой лист заголовок помещают над первой частью, над последующими пишут надписи «**продолжение таблицы 1.2**». Единственная таблица не нумеруется. Сноски к таблице печатают непосредственно под ней.

Таблица 1.1

Зависимость молекулярных соотношений SiO₂: Al₂O₃ в глинистой фракции от атмосферного увлажнения (по Денисову, 1962)

Страна	Сумма годовых осадков, мм	SiO ₂ : Al ₂ O ₃ (в среднем)	Продолжительность сухого сезона, мес
Судан	525	3,65	11
Гана	625-1250	2,59	8
Конго	1250-2000	2,07	3
Гвинея	2000	1,55	4

Оформление библиографического списка

Сведения о книгах (монографии, учебники, справочники и т.п.) должны включать: фамилию и инициалы автора (авторов), название книги, город, издательство, год издания, количество страниц.

При наличии трех и более авторов допускается указывать фамилию и инициалы только первого из них и слова «и др.». Наименование места издания необходимо приводить полностью в именительном падеже, допускается сокращение названия только двух городов – Москва (М) и Санкт-Петербург (СПб).

Сведения о статье из периодического издания должны включать: фамилию и инициалы автора, заглавие статьи, наименование издания (журнала), наименование серии, год выпуска, том, номер издания (журнала), страницы, на которых помещена статья.

Сведения об отчете по НИР должны включать: заглавие отчета (после заглавия в скобках приводят слово «отчет»), его шифр, инвентарный номер, наименование организации, выпустившей отчет, фамилию и инициалы руководи-теля НИР, город и год выпуска, количество страниц отчета. Сведения о стандарте должны включать: обозначение и наименование стандарта.

Примеры:

Книги одного, двух, трех авторов

Коренман, И.М. Фотометрический анализ: Методы определения орган. соединений/ И.М. Коренман. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Химия, 1975. — 359 с.

Энтелис, С.Г. Кинетика реакций в жидкой фазе: Количеств, учет влияния среды / С.Г. Энтелис, Р.П. Тигер. — М.: Химия, 1973. — 416.

Фиалков, Н.Я. Физическая химия неводных растворов/ Н. Я. Фиалков, А. Н. Житомирский, Ю. Н. Тарасенко. — Л.: Химия. Ленингр. отд-ние, 1973. — 376 с.

Flanaut, J. Les elements des terres rares / J. Flanaut. — Paris: Masson, 1969. — 165 p.

Статьи из журналов и газет

Чалков, Н.Я. Химико-спектральный анализ металлов высокой чистоты / Н.Я. Чалков// Завод, лаб. — 1980. — Т. 46, № 9. — С. 813-814.

Козлов, Н.С. Синтез и свойства фторосодержащих ароматических азоме-тинов/ Н.С. Козлов, Л.Ф. Гладченко // Изв. АН БССР. Сер. хим. наук. — 1981. — № 1. — С. 86-89.

Марчак, Т.В. Сорбционно-фотометрическое определение микроколичеств никеля /Т.В. Марчак, Г.Д. Брыкина, Т.А. Белявская// Журн. аналит. химии. — 1981. — Т. 36, № 3. — С. 513-517.

Определение водорода в магнии, цирконии, натрии и литии на установке С2532 / Е.Д. Маликова, В.П. Велюханов, Л.С. Махинова, Л.Л. Кунин// Журн. физ. химии. — 1980. — Т. 54, вып. 11. — С. 2846-2848.

Влияние аминов и анионного состава раствора на электровосстановление таллия на ртути /Л.И. Громик, Т.Ф. Дьяченко, И.П. Бондаренко и др.// Вопр. химии и хим. технологии (Харьков). — 1980. — № 59. — С. 42-45.

Иванов, Н. Стальной зажим: ЕС пытается ограничить поставки металла из России/ Николай Иванов // Коммерсантъ. — 2001. — 4 дек. — С. 8.

Mukai, K. Determination of phosphorus in hypereutectic aluminium-silicon alloys/ K. Mukai // Talanta. — 1972.-Vol. 19, № 4 — P. 489-495.

Статья из продолжающегося издания

17. Живописцев, В.П. Комплексные соединения тория с диантипирилметаном / В.П. Живописцев, Л.П. Пятосин // Учен. зап. / Перм. ун-т. — 1970. — № 207. — С. 184-191.

Статьи из неперiodических сборников

Любомилова, Г.В. Определение алюминия в тантало-ниобиевых минералах / Г.В. Любомилова, А.Д. Миллер // Новые метод, исслед. по анализу редкоземельн. минералов, руд и горн, пород. — М., 1970. — С. 90-93.

Маркович, Дж. Ассоциация солей длинноцепочечных третичных аминов в углеводородах / Дж. Маркович, А. Кертес // Химия экстракции: Докл. Межд. конф., Гетеборг, Швеция, 27 авг. — 1 сент. 1966. — М., 1971. — С. 223-231.

Диссертация

Ганюхина, Т.Г. Модификация свойств ПВХ в процессе синтеза: Дис.канд. хим. наук: 02.00.06 / Т.Г. Ганюхина. — Н. Новгород, 1999. — 109 с.

Автореферат диссертации

Балашова, Т.В. Синтез, строение и свойства бипиридных комплексов редкоземельных элементов: Автореф. дис.канд. хим. наук: 02.00.08 /Т. В. Балашова. — Н. Новгород, 2001. — 21 с.

Депонированные научные работы

Крылов, А.В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра / А.В. Крылов, В.В. Бабкин; Редкол. «Журн. прикладной химии». — Л., 1982. — 11 с. — Деп. в ВИНТИ 24.03.82; № 1286-82.

Кузнецов, Ю.С. Изменение скорости звука в холодильных расплавах / Ю. С. Кузнецов; Моск. хим.-технол. ин-т. — М., 1982. — 10 с. — Деп. в ВИНТИ 27.05.82; № 2641.

Патентные документы

А.с. 1007970 СССР, МКИ4 В 03 С 7/12, А 22 С 17/04. Устройство для разделения многокомпонентного сырья / Б.С. Бабакин, Э.И. Каухчешвили,

А.И. Ангелов (СССР). — № 3599260/28-13; Заявлено 2.06.85; Оpubл. 30.10.85, Бюл. № 28. — 2 с.

Пат. 4194039 США, МКИЗ В 32 В 7/2, В 32 В 27/08. Multi-layer poivolefin shrink film / W.B. Muelier; W.R. Grace & Co. — № 896963; Заявлено 17.04.78; Оpubл. 18.03.80. — 3 с.

Заявка 54-161681 Япония, МКИ2 В 29 D 23/18. Способ изготовления гибких трубок / Йосиаки Инаба; К.К. Тое Касэй. — № 53-69874; Заявлено 12.06.78; Оpubл. 21.12.79. — 4 с.

Стандарт

ГОСТ 10749.1-80. Спирт этиловый технический. Методы анализа. — Взамен ГОСТ 10749-72; Введ. 01.01.82 до 01.01.87. — М.: Изд-во стандартов, 1981. — 4 с.

Отчет о НИР. Проведение испытания теплотехнических свойств камеры КХС-2 — 12-В3: Отчет о НИР (промежуточ.) / Всесоюз. заоч. ин-т пищ. пром-сти (ВЗИПП); Руководитель В. М. Шавра. — ОЦО 102Т3; КГ ГР 80057138; Инв. № Б119699.-М., 1981. — 90 с.

Электронные ресурсы

Н.И. Кубракова, О.М. Васильева; под ред. Н.И. Размариловой. — Электрон. текстовые дан. (1 файл). — Томск, 2004. — Режим доступа: <http://www.lib.tru.ru/fulltext/m/2004/m26.pdf>, свободный. — Загл. с экрана.

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. Технологий РГБ; ред. Власенко Т.В.; Web-мастер Козлова Н.В. — Электрон. Дан. — М.: Рос.гос. б.ка, 1977 — Режим доступа: <http://www.rsb.ru>, свободный. — Загл. с экрана.

7.4. Защита отчета

Подготовленный в соответствии с требованиями отчет по производственной практике, подписанный студентом и научным руководителем, сдают на кафедру для его оценки и принятия решения о допуске к защите или необходимости доработки.

Защита практики проходит перед комиссией, состоящей из преподавателей кафедры. На защите могут присутствовать руководители практики из институтов/хозяйств, представители профильных кафедр, а также студенты и аспиранты кафедры.

Доклад представляется в виде подготовленной презентации.

Оценка по практике ставится на основании отчета, заполненного дневника практики, заключения руководителей практики и доклада студента о ходе практики и предложениях по улучшению работы кафедры, института/хозяйства (лаборатории), а также ответов на вопросы членов комиссии.

Студент защищает отчет в комиссии не позднее установленных сроков (как правило не позднее 2-х недель с момента окончания практики).

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная литература

1. Прохоров И.А., Крючков А.В., Комиссаров В.А. Селекция и семеноводство овощных культур. М. Колос. 1997. 480.

8.2. Дополнительная литература

1. Ю.Б. Коновалов и др. Общая селекция растений; М-во сельского хоз-ва Российской Федерации, Российский гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева. - Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2011. - 394 с.

2. Биотехнология растений: культура клеток. / Пер. с англ. В.Н. Негрука; С предисл. Р.Г. Бутенко. М.: Агропромиздат, 1989. 280 стр.

3. Селекция растений на устойчивость к болезням и вредителям [Текст] : учебник для студ. вузов по агроном. спец.; Рекоменд. М-вом сел. хоз-ва РФ / Ю. Б. Коновалов. - М. : Колос, 2002. - 136 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 131. - ISBN 5-10-003392-4

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/> (открытый доступ)

2. ФГБУ "Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений" - <http://www.gosort.com/> (открытый доступ)

3. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ») - <http://www.rsl.ru> (открытый доступ)

4. Государственное научное учреждение Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии) - <http://www.cnsnb.ru> (открытый 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>

6. Springer Science+Business Media - <http://www.springer.com>

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения практики необходимо наличие коллекционных, селекционных и семеноводческих участков по овощным, плодовым и декоративным культурам. В процессе прохождения практики также может быть полностью задействована материально-техническая база Организации.

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

Зачет с оценкой получает обучающийся, прошедший практику, ведший дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

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

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

Промежуточный контроль по практике – зачёт с оценкой

Таблица 6

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	Оценка « отлично » ставится за полностью заполненный дневник практики, предоставленный отчет по практике, студент полностью излагает материал, освоенный при прохождении практики, правильно использует понятийный аппарат, обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные, излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм научного языка.
Средний уровень «4» (хорошо)	Оценка « хорошо » ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений практики, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил, не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не предоставляет дневник практики,

	отчет по практике, обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Такая оценка отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
--	---

Методические указания составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Методические указания разработали:

Воронина А.В., к.с.-х.н.

Монахов С.Г., д.с.-х.н., доцент



РЕЦЕНЗИЯ

на методические указания по выполнению программы производственной практики Б2.В.02.01(П) Технологическая 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 методических указаний по выполнению программы производственной практики «Технологическая практика» ОПОП ВО по направлению 35.04.05 - «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 Монахос Сократ Григорьевич, заведующий кафедрой ботаники, селекции и семеноводства садовых растений, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, Воронина Анастасия Викторовна, кандидат сельскохозяйственных наук, 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 «Технологическая практика»:

- АННОТАЦИЯ, Цель практики, Задачи практики, Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики, Место практики в структуре ОПОП бакалавриата, 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 отчета 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).

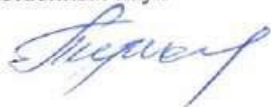
3. Представленные в методических указаниях по выполнению программы практики цели и задачи практики соответствуют требованиям Программы практики.

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 методических указаний по выполнению программы практики «Технологическая практика» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 - «Садоводство», направленности «Селекция, генетика и биотехнология садовых культур», разработанная заведующим кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений, доктором сельскохозяйственных наук, Монахосом С.Г., ассистентом кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений кандидатом сельскохозяйственных наук, Ворониной А.В., соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Терехова В.И., доцент кафедры овощеводства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»
кандидат сельскохозяйственных наук



«29» июня 2021 г.