

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Институт агротехнологий и пищевых производств
Кафедра почвоведения и агрохимии имени Л.Н. Александровой

УТВЕРЖДЕНО
Директор института
агротехнологий и пищевых
производств
А. Г. Орлова
30.05. 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Научно-исследовательская работа»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – магистратура

Направление подготовки
35.04.04 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) образовательной программы
Агрохимия и фитосанитарная безопасность

Форма обучения
очная

Год приема
2025

Санкт-Петербург
2025

Разработчик:

Зав. каф. почвоведения
и агрохимии имени Л.Н.
Александровой

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized initials 'A.V.' followed by a horizontal line.

Лаврицев А.В.

Согласовано

Зав. каф. почвоведения
и агрохимии имени Л.Н.
Александровой

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized initials 'A.V.' followed by a horizontal line.

Лаврицев А.В.

Содержание

1 Цель практики	6
3 Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики.....	6
4 Место практики в структуре ОПОП бакалавриата / магистратуры	6
5 Структура и содержание практики	12
6 Организация и руководство практикой	14
6.1 Обязанности руководителя учебной практики.....	14
6.2 Обязанности обучающихся при прохождении учебной практики	16
6.3 Обязанности руководителя производственной практики	16
6.4 Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики.	17
6.5 Инструкция по технике безопасности	18
7 Методические указания по выполнению рабочей программы практики	20
8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	22
8.1 Основная литература	Ошибка! Закладка не определена.
8.2 Дополнительная литература	Ошибка! Закладка не определена.
8.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.....	22
9 Материально-техническое обеспечение практики.....	25
10 Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций).....	25

АННОТАЦИЯ

Б2.О.01.01 (П) Научно-исследовательская работа для подготовки магистра по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агрохимия и фитосанитарная безопасность

Курс 2, семестр: 4

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная), групповая

Способ проведения: стационарная / выездная практика.

Целью научно-исследовательской работы является углубление теоретических и практических знаний в области агрономии, совершенствование знаний по направлению подготовки, навыков проведения эксперимента, обработки и научного анализа результатов исследования, обобщения полученного материала в виде отчета, доклада (презентации), статьи, выпускной квалификационной работы, направленные на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачами научно-исследовательской работы является:

- закрепление знаний на практике по профессионально-ориентированным дисциплинам, изученным ранее;
- обучение современным методам исследования (химическим, физико-химическим, биологическим) в области агрономии;
- освоение передовых научно-технических методик выполнения работ в сфере агрономии или смежных научно-производственных областях;
- получение навыков эксплуатации современного оборудования и приборов, используемых на предприятии при проведении научно-технических работ;
- использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ;
- применение на практике умения поддерживать в производственном коллективе отношения сотрудничества;
- исследование деятельности производственного объекта, на котором осуществляется практика: выявление целей и задач его деятельности, организационной структурой объекта, экологической и экономической эффективности производимых на объекте работ.
- проведение сбора, систематизации, обработки фактического материала по теме магистерской диссертации.

Требования к результатам освоения практики:

в результате освоения практики формируются следующие компетенции:

- УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
- ИУК-1.1 критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее компоненты и системные связи
- ИУК-1.2 работает с информацией из разных источников, критически оценивая их надежность
- ИУК-1.3 разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
- ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;
- ИОПК-4.1 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в защите растений
- ИОПК-4.2 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач
- ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;
- ИОПК-5.1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в защите растений
- ИОПК-5.2 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в защите растений

Краткое содержание практики: практика предусматривает следующие этапы:

- Вводный инструктаж
- Подготовительный этап
- Выполнение индивидуального задания
- Работа с литературными источниками
- Обработка и анализ полученной информации
- Подготовка отчетных материалов

Место проведения: Практика проводится на опытном поле, в учебно-опытном саду, в лабораториях кафедр, в сельскохозяйственных предприятиях, в окрестностях г. Пушкин, на природных кормовых угодьях..

Общая трудоемкость практики: 18 зач. ед. (648 час. практической подготовки).

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой

1 Цель практики

Целью научно-исследовательской работы является углубление теоретических и практических знаний в области агрономии, совершенствование знаний по направлению подготовки, навыков проведения эксперимента, обработки и научного анализа результатов исследования, обобщения полученного материала в виде отчета, доклада (презентации), статьи, выпускной квалификационной работы, направленные на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2 Задачи практики

Задачами учебной научно-исследовательской работы является:

- закрепление знаний на практике по профессионально-ориентированным дисциплинам, изученным ранее;
- обучение современным методам исследования (химическим, физико-химическим, биологическим) в области агрономии;
- освоение передовых научно-технических методик выполнения работ в сфере агрономии или смежных научно-производственных областях;
- получение навыков эксплуатации современного оборудования и приборов, используемых на предприятии при проведении научно-технических работ;
- использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ;
- применение на практике умения поддерживать в производственном коллективе отношения сотрудничества;
- исследование деятельности производственного объекта, на котором осуществляется практика: выявление целей и задач его деятельности, организационной структурой объекта, экологической и экономической эффективности производимых на объекте работ.
- проведение сбора, систематизации, обработки фактического материала по теме магистерской диссертации.

3 Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение производственной практики «Научно-исследовательская работа» направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) компетенций, представленных в таблице 1.

4 Место практики в структуре ОПОП магистратуры

Практика – вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на профессиональную подготовку обучающихся; закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения

теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию компетенций выпускников.

В структуре ОПОП ВО практика входит в обязательную часть Блока 2. Практика и проводится во 2 семестре.

Для прохождения учебной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Методика экспериментальных исследований в агрономии

Знать как использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии

Уметь использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии

Владеть способностью использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии

Биология семян

Знать технологии современного семеноводства сельскохозяйственных растений

Уметь разработать технологии современного семеноводства сельскохозяйственных растений с учетом биологических особенностей и актуальных, востребованных направлений производства сельскохозяйственной продукции

Владеть способностью разработать технологии современного семеноводства сельскохозяйственных растений с учетом биологических особенностей и актуальных, востребованных направлений производства сельскохозяйственной продукции

Клеточные технологии в селекции

Знать биотехнологические методы в селекции: генетической и клеточной инженерии, а также маркер-вспомогательной селекции

Уметь применить знания биотехнологических методов в селекции: генетической и клеточной инженерии, а также маркер-вспомогательной селекции

Владеть способностью применить знания биотехнологических методов в селекции: генетической и клеточной инженерии, а также маркер-вспомогательной селекции

Перечень последующих учебных дисциплин для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые научно-исследовательской работой:

Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Биотехнологии в селекции растений

Устойчивость сельскохозяйственных растений к вредным организмам

Преддипломная практика

Технологическая практика

Вид практики: научно-исследовательская работа

Тип практики: производственная

Способ проведения практики:

– стационарный;

– выездной.

Стационарная практика проводится в Университете и его структурных подразделениях или в профильных организациях, расположенных на территории Санкт-Петербурга.

Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне Санкт-Петербурга.

Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае создания специальных условий для ее проведения.

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется в Университете непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

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

Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

Таблица 1

Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы компетенции	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы;	ИОПК-4.1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Теоретические основы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Решать исследовательские задачи в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Методикой решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии
			ИОПК-4.2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Как работать с информацией из разных источников, критически оценивая их надежность	работать с информацией из разных источников, критически оценивая их надежность	Методикой работы с информацией из разных источников, критически оценивая их надежность

			ИОПК-4.3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	Как разрабатывать и содержательно аргументировать результаты решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	Способностью разрабатывать и содержательно формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач
2	ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ИОПК-5.1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в защите растений	Методы экономического анализа и учета показателей проекта в защите растений	Применять методы экономического анализа и учета показателей проекта в защите растений	Способностью применять методы экономического анализа и учета показателей проекта в защите растений
			ИОПК-5.2 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в защите растений	как анализировать основные производственно-экономические показатели проекта в защите растений	анализировать основные производственно-экономические показатели проекта в защите растений	Способностью анализировать основные производственно-экономические показатели проекта в защите растений
			ИОПК-5.3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Способы повышения эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Разрабатывать предложения по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Методикой разработки предложений по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

3	ПК-4	Способен выполнять анализ и обработку результатов экспериментальных исследований	ИПК-4.1 Демонстрирует знания критериев оценки качества почв, бонитировочных шкал, применяемых в различных почвенно-экологических условиях, методов сохранения и воспроизводства почвенного плодородия	Критерии оценки качества почв, бонитировочных шкал, применяемых в различных почвенно-экологических условиях, методов сохранения и воспроизводства почвенного плодородия	Использовать критерии оценки качества почв, бонитировочных шкал, применяемых в различных почвенно-экологических условиях, методов сохранения и воспроизводства почвенного плодородия	методами сохранения и воспроизводства почвенного плодородия
			ИПК-4.2 Демонстрирует знания принципов математической обработки данных при анализе результатов экспериментальных исследований	принципы математической обработки данных при анализе результатов экспериментальных исследований	Проводить математическую обработку данных при анализе результатов экспериментальных исследований	Методикой математической обработки данных при анализе результатов экспериментальных исследований

5 Структура и содержание практики

Таблица 2

Распределение часов научно-исследовательской практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	по семестрам		
		2		
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	18	18		
в часах	648	648		
Контактная работа, час.				
Самостоятельная работа практиканта, час.	648	648		
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой			

Содержание практики

1 этап Подготовительный этап

Обучающиеся проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности.

2 этап Основной этап

Проведение, групповых занятия и индивидуальных консультаций, предусмотренных учебным планом. Сбор, обработка, анализ и систематизация литературного и фактического материала по индивидуальным и групповым заданиям. Работа обучающихся с учебной, научной и учебно-методической литературой. Выполнение студентами задания на практику (в том числе индивидуального задания) с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности.

3 этап Заключительный этап

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

Самостоятельная работа в объеме 628 часов (таблица №2) при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работы руководителя (руководителей) с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики (с участием специалистов отдела охраны труда);
- выдача индивидуального и (или) группового задания;
- составление рабочего графика (плана) практики;

- текущая консультация и контроль выполнения заданий, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- проверка и приём отчетов по практике.

6 Организация и руководство практикой

6.1 Обязанности руководителя учебной практики

Назначение

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

Для руководства практикой обучающегося, 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, деканом факультета (заместителем декана по направлению деятельности) и проректором по направлению деятельности 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 обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий.
- С участием специалистов отдела охраны труда проводит инструктаж обучающихся по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания 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 обучающихся по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Оценивают результаты выполнения обучающимися программы практики.
- Представляют в деканат факультета отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

Руководители учебной (выездной) практики от Университета:

- Устанавливают связь с руководителем практики от профильной организации.
- Организуют выезд обучающихся на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Осуществляют контроль условий проживания и прохождения практики обучающимися и доводят информацию о нарушениях декану (или заместителю декана по направлению деятельности), проректору по направлению деятельности.
- Составляют рабочий график (план) проведения практики (при необходимости – совместный с руководителем от профильной организации график (план) проведения практики).
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий.
- С участием специалистов отдела охраны труда проводят инструктаж обучающихся по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики на месте её проведения с регистрацией в журнале инструктажа.
- Обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.
- Распределяют обучающихся по рабочим местам и перемещают их по видам работ с руководителем практики от профильной организации (при наличии).
- Оценивают результаты выполнения обучающимися программы практики.
- Представляют в деканат факультета отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

Руководитель учебной практики от профильной организации:

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.
- Предоставляет рабочие места обучающимся.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- С участием специалистов отдела охраны труда проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

6.2 Обязанности обучающихся при прохождении учебной практики

Обучающиеся 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 деканат факультета и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в деканат факультета справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

6.3 Обязанности руководителя производственной практики

Назначение

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

Для руководства практикой обучающегося, 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, деканом факультета за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководители производственной практики от Университета:

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.
- Организуют выезд обучающихся 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 обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (в ходе преддипломной практики) и подготовке отчета.

- Совместно с руководителем практики от организации распределяют обучающихся 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 обучающимися правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

- Оценивают результаты прохождения практики обучающихся.

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

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 обучающимся.

- 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 обучающимися.

6.4 Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики

Обучающиеся при прохождении практики:

- Выполняют задания (групповые и индивидуальные), 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 (дифференцированный зачет) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.

- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

6.5 Инструкция по технике безопасности

Перед началом практики заместители деканов факультетов по направлению деятельности и руководители практики от Университета с участием специалистов отдела охраны труда проводят инструктаж обучающихся по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

6.5.1 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.

При организации практики, включающей в себя работы, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в соответствии с Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 № 302н, с изменениями, внесенными приказами Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 мая 2013 г. № 296н, от 5 декабря 2014 г. № 801н, приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Министерства здравоохранения Российской Федерации от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н, Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13 декабря 2019 г. № 1032н, приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 апреля 2020 г. № 187н/268н.

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

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой

защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противоэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

7 Методические указания по выполнению рабочей программы практики

7.1 Документы, необходимые для аттестации по практике

Для получения зачета по производственной практике студент представляет руководителю практики дневник практики, задание на практику, отчет.

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 полевых 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 характеристики 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.

В дневнике по практике студент ежедневно отражает вид выполненного задания по теме практики и заверяется подписью преподавателя (таблица 1). Дневник прикладывается к отчету.

Таблица 1 – ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

№п/п	Дата	Вид деятельности	Подпись руководителя практики

Заполнение дневника осуществляется синей или черной пастой.

Дневник должен быть сброшюрован, иметь титульный лист. Форма дневника приведена в приложении.

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, ответственный за

практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

7.3 Общие требования, структура отчета и правила его оформления

В течение практики студенты ведут рабочую тетрадь практики, которая представляет собой общую тетрадь.

В рабочую тетрадь практики заносятся все разделы, темы практики, а также результаты наблюдений и работ. В рабочую тетрадь практики студент ежедневно записывает проделанную работу во время экскурсий, в лаборатории или на опытном поле. Записи в рабочей тетради практики заверяются преподавателем, проводившим занятие. В конце каждого раздела, преподаватель, ведущий данный раздел выставляет зачет по разделу и заверяет подписью.

Общие требования

Общие требования к отчету:

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

Структура отчета

Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

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

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

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных 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, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и/или методическими указаниями к выполнению программы практики.

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 5 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

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

Приложениями могут быть:

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

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Перечень основной литературы

1. Савельев, В. А. Семеноведение полевых культур : учебное пособие для вузов / В. А. Савельев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-9695-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/197721> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Маракаева, Т. В. Семеноведение и семеноводство сельскохозяйственных культур : учебное пособие / Т. В. Маракаева, Т. В. Горбачёва, Ю. В. Фризен. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-89764-753-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/113353> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Маниковская Н. С. Основы биотехнологии : учебное пособие / Маниковская Н. С., Минина В. И. - Кемерово : КемГУ, 2023. - 250 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции КемГУ - Технологии пищевых производств. - СЭБ. - URL: <https://e.lanbook.com/book/407714>. - ISBN 978-5-8353-3086-7.

4. Грязева В. И. Основы биотехнологии : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 агрономия / Грязева В. И. - Пенза : ПГАУ, 2022. - 217 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ПГАУ - Ветеринария и сельское хозяйство. - URL: <https://e.lanbook.com/book/261539>.

5. Лукаткин А. С. Клеточная инженерия растений / Лукаткин А. С., Мокшин Е. В. - Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2020. - 184 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции МГУ им. Н.П. Огарева - Биология. - URL: <https://e.lanbook.com/book/204584>. - ISBN 978-5-7103-3994-7.

6. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1567-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168625> — Режим доступа: для авториз. пользователей. .

7. Общая селекция растений : учебник для вузов / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-8006-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171892> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень дополнительной литературы

1. Расторгуев С. Л. Культура изолированных тканей и органов в селекции плодовых растений : монография / Расторгуев С. Л. - Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2009. - 170 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции Мичуринский ГАУ - Ветеринария и сельское хозяйство. - URL: <https://e.lanbook.com/book/47072>. - ISBN 978-5-94664-162-3.

2. Генетические основы селекции растений : монография : в 4 томах. — Минск : Белорусская наука, [б. г.]. — Том 3 : Биотехнология в селекции растений. Клеточная инженерия — 2012. — 489 с. — ISBN 978-985-08-1392-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90632> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Генетические основы селекции растений : монография : в 4 томах. — Минск : Белорусская наука, [б. г.]. — Том 4 : Биотехнология в селекции

растений. Геномика и генетическая инженерия — 2014. — 653 с. — ISBN 978-985-08-1791-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90618>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Генетические основы селекции растений : монография : в 4 томах. — Минск : Белорусская наука, [б. г.]. — Том 2 : Частная генетика растений — 2010. — 579 с. — ISBN 978-985-08-1127-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90638> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Сельскохозяйственная биотехнология: учебник для вузов / под ред. В. С. Шевелухи. -2-е изд., перераб. и доп. -М. : Высш. шк., 2003. -469с. -ISBN 5-06-004264-2 : 220-00

6. Общая селекция растений : учебник / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария, В.С. Рубец. —2-е изд., испр. —Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 480 с. —ISBN 978-5-8114-1387-4. —Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. —URL: <https://e.lanbook.com/book/107913>.

7. Егорова, Т. А. Основы биотехнологии : учеб. пособие для вузов / Т.А. Егорова, С. М. Клунова, Е. А. Живухина. -4-е изд., стер. -М. : Академия, 2008. -208 с. -(Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). -Библиогр.:с. 205-206. -ISBN 978-5-7695-5223-6 : 387-00

8.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021
Свободно распространяемое программное обеспечение			
2	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
3	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
4	WinRar	США	открытое лицензионное соглашение GNU
5	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6	Google Chrome	США	открытое лицензионное соглашение GNU
7	Mozilla Firefox	США	открытое лицензионное соглашение GNU
8	Linux	Финляндия	открытое лицензионное соглашение GNU
9	Scilab	Франция	открытое лицензионное соглашение GNU

9 Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 5

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений**
1	2
Аудитория 9210 196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А	Перечень основного оборудования: специализированная мебель (место преподавателя, лабораторные столы, стулья, шкафы вытяжные, шкаф сушильный), доска меловая, переносной набор демонстрационного оборудования (компьютер, проектор, экран) с лицензионным программным обеспечением, источник бесперебойного питания. Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А 3. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 4. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip

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

10.1 Текущая аттестация по разделам практики

1. Планирование полевого опыта.
2. Техника закладки и проведения полевого опыта]
3. Уборка и учет урожая в опыте
4. Документация и отчетность

10.2 Промежуточная аттестация по практике

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

Отчетные документы по учебной практике кафедра устанавливает самостоятельно, в зависимости от специфики практики (отчет, рабочая тетрадь, дневник и др.).

Обучающиеся, 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.

Обучающиеся, 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 / зачёт с оценкой.

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 6

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

Промежуточный контроль по практике – зачёт с оценкой.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Институт агротехнологий и пищевых производств
Кафедра почвоведения и агрохимии имени Л.Н. Александровой

ОТЧЕТ
по производственной практике
(научно-исследовательская работа)

Выполнил (а)
обучающийся ... курса... группы

ФИО
Дата регистрации отчета
на кафедре _____

Допущен (а) к защите

Руководитель:

ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

_____ ученая степень, ученое звание, ФИО	_____ подпись
_____ ученая степень, ученое звание, ФИО	_____ подпись
_____ ученая степень, ученое звание, ФИО	_____ подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Санкт-Петербург, 202_