

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

Институт животноводства и аквакультуры имени В.И. Наумова
Кафедра земледелия и луговодства

УТВЕРЖДЕНО
Директор института
животноводства и аквакультуры
имени В.И. Наумова
_____ С.П. Скларов
_____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО БОТАНИКЕ»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования
№ 920 от 07.08.2020

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки
06.03.01 Биология

Направленность (профиль) образовательной программы
Молекулярная биология и микробиология
очная

Год приема 2025

Санкт-Петербург
2025

Разработчик: Кононенко Анна Николаевна, канд. с.-х. наук

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

_____ 2025 г.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ПООП, профессионального(ых) стандарта(ов) и учебного плана 06.03.01 Биология профиль Кинология.

Программа обсуждена на заседании кафедры крупного животноводства

(наименование кафедры)

Протокол №____ от _____ 2025г.

ИО зав. кафедрой крупного животноводства
Скляр С.П., кандидат ветеринарных наук

_____ 2025г.

Содержание

АННОТАЦИЯ	4
1 ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ	4
2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	11
3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	11
4 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА / МАГИСТРАТУРЫ	29
5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	29
6 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ	33
6.1 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	33
6.2 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	35
6.3 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	35
6.4 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	37
6.5 ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	37
7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	40
8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	43
8.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	43
8.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	43
8.3 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ.....	44
9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	45
10 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)	46

АННОТАЦИЯ

Курс 1, семестр: 2

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная), групповая

Способ проведения: стационарная / выездная практика.

Целью учебной (полевой) практики является углубление теоретической подготовки и формирование практических знаний, умений и навыков по агрономии и ознакомление обучающихся с будущей профессиональной деятельностью.

Практика является основой для последующего изучения дисциплин учебного плана, написания курсовых работ и выпускной квалификационной работы. Практика обеспечивает подготовку обучающегося к выполнению профессиональной деятельности, формирует его профессиональное мировоззрение и закладывает возможность продолжения профессионального обучения в системе магистратуры

Задачами учебной (полевой) практики является:

- закрепить знания по морфологии растений, ботанически правильно описывать их и овладеть умением определять растения;
- освоение способов сбора и гербаризации растений, монтировки гербария, составления ботанических коллекций растений;
- получить первоначальную флористическую подготовку и различать в природной обстановке наиболее характерные для данного района виды растений;
- определение культурных растений, дикорастущих растений леса, луга, ядовитых и вредных растений;
- приобрести навыки простейших полевых наблюдений за ростом, развитием, цветением, опылением и размножением растений;
- изучение экологических факторов и общих закономерностей их действия на растения.

Требования к результатам освоения практики:

в результате освоения практики формируются следующие компетенции:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ИУК-1.1 - анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;

ИУК-1.2 - находит и критически анализирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;

ИУК-1.3 - рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;

ИУК-1.4 - отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности; грамотно, логично, аргументированно формирует собственные выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата;

ИУК-1.5 - определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи;

УК -2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ИУК-2.1 - формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение;

ИУК-2.2 - проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

ИУК-2.3 - решает конкретные задачи проекта;

ИУК-2.4 - публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта;

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

ИУК-3.1 - понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде;

ИУК-3.2 - понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми взаимодействует, учитывает их в своей деятельности;

ИУК-3.3 - анализирует возможные последствия личных действий и планирует последовательность действий для достижения заданного результата;

ИУК-3.4 - эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т. ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и в обсуждении результатов работы команды;

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

ИУК-4.1 - выбирает стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

ИУК-4.2 - использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

ИУК-4.3 - ведет деловую переписку с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

ИУК-4.4 - демонстрирует умение выполнять перевод текстов общей и профессиональной направленности с иностранного(ых) языка(ах) на государственный язык Российской Федерации, с государственного язык Российской Федерации на иностранный(ые) язык(и);

ИУК-4.5 - публично выступает на государственном языке Российской Федерации, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения; устно представляет результаты своей деятельности на иностранном(ых) языке(ах), поддерживает разговор общей и профессиональной направленности;

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

ИУК-5.3 - придерживается принципов толерантного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ИУК-6.1 - использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;

ИУК-6.2 - определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения;

ИУК-6.3 - использует инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) с учетом личностных возможностей, этапов временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ИУК-7.1 - выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания должного уровня физической подготовленности с учетом физиологических особенностей организма;

ИУК-7.2 - планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности;

ИУК-7.3 - владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования;

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ИУК-8.1 - обеспечивает безопасные условия труда на рабочем месте;

ИУК-8.2 - выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;

ИУК-8.3 - осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте;

ИУК-8.4 - принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций;

УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

ИУК-9.1 - демонстрирует толерантное отношение к людям с ограниченными возможностями здоровья и готовность к конструктивному сотрудничеству с ними в социальной и профессиональной сферах;

ИУК-9.2 - учитывает индивидуальные особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья при осуществлении социальных и профессиональных контактов;

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ИУК-10.1 - понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике;

ИУК-10.2 - применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски;

УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

ИУК-11.1 - понимает сущность экстремизма, формы его проявления в различных сферах общественной жизни, умеет выявлять признаки проявления экстремизма и владеет навыками противодействия ему в профессиональной деятельности;

ИУК-11.2 - понимает сущность терроризма, формы его проявления, владеет навыками противодействия в различных сферах деятельности;

ИУК-11.3 - понимает сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни, умеет выявлять признаки проявления коррупции и владеет методами профилактики коррупционной деятельности в профессиональной сфере;

ОПК-1 - Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;

ИОПК-1.1 - применяет методы анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания;

ИОПК-1.2 - демонстрирует знание теоретических основ биологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования;

ОПК-2 - Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;

ИОПК-2.1 - анализирует принципы структурно-функциональной организации биологических объектов с использованием физиологических, цитологических, биохимических, биофизических методов анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;

ИОПК-2.2 - демонстрирует знание основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики;

ОПК-3 - Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности;

ИОПК-3.1 - использует методы анализа и выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия для определения экологических процессов в рациональном природопользовании и охране природы;

ИОПК-3.2 - принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом;

ОПК-4 - Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;

ИОПК-4.1 - определяет биологическую безопасность продукции на биотехнологических и биомедицинских производствах, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;

ИОПК-4.2 - демонстрирует современные представления о проблемах и перспективах развития биотехнологий, и основах представлений об экспериментальной технике и ее роли в становлении биотехнологии и нанотехнологии;

ОПК-5 - Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;

ИОПК-5.1 - демонстрирует знания основных концепций и методов современных направлений математики, физики, химии, актуальных проблем биологических наук и перспектив их междисциплинарных исследований;

ИОПК-5.2 - пользуется статистическими методами оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности;

ОПК-6 - Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

ИОПК-6.1 - способен применять навыки поиска, сбора, хранения, обработки информации с применением информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности;

ИОПК-6.2 - способен использовать современные информационные технологии при решении задач в области биологии на всех этапах работ;

ОПК-7 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ИОПК-7.1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ИОПК-7.2 - способен использовать современные информационные технологии при решении задач в области биологии на всех этапах работ;

ОПК-8 - Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.

ИОПК-8.1 - применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в лабораторных и полевых условиях и анализирует достоверность и значимость полученных результатов;

ИОПК-8.2 - применяет профессиональные средства для оформления результатов работы по сбору, обработке и анализу данных.

Краткое содержание практики: практика предусматривает следующие этапы:

1. Вводный инструктаж по технике безопасности
2. Флора района летней учебной (полевой) практики
3. Растительность леса
4. Растительность луга
5. Растительность болота
6. Сорная растительность
7. Ядовитые и вредные растения
8. Культурные растения
9. Растительность субтропиков и тропиков
10. Основы морфологии растений

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

Общая трудоемкость практики: 4 зач. ед. (144 час. практической подготовки).

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой

1 Цель практики

Цель прохождения практики: учебная (полевая) практика по ботанике является углубление теоретической подготовки и формирование практических знаний, умений и навыков по Молекулярной биологии и микробиологии и ознакомление обучающихся с будущей профессиональной деятельностью.

Практика является основой для последующего изучения дисциплин учебного плана, написания курсовых работ и выпускной квалификационной работы. Практика обеспечивает подготовку обучающегося к выполнению профессиональной деятельности, формирует его профессиональное мировоззрение и закладывает возможность продолжения профессионального обучения в системе магистратуры.

2 Задачи практики

Задачами учебной (*Полевой*) практики является:

- закрепить знания по морфологии растений, ботанически правильно описывать их и овладеть умением определять растения;
- освоение способов сбора и гербаризации растений, монтировки гербария, составления коллекций растений;
- получить первоначальную флористическую подготовку и различать в природной обстановке наиболее характерные для данного района виды растений (не менее 100), знать не только русские, но и латинские наименования;
- приобрести навыки простейших полевых наблюдений за растениями, уметь их отражать в таблицах;
- определение культурных растений, дикорастущих растений леса, луга, ядовитых и вредных растений;
- уметь анализировать и сопоставлять материалы собственных наблюдений, делать из них выводы.

3 Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение учебной (полевой) практики направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) компетенций, представленных в таблице 1.

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	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1 анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	методики использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач по ботанике	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин при проведении практических работ по ботанике	методиками проведения практических работ в области ботаники с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин
			ИУК-1.2 находит и критически анализирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимые для решения стандартных задач при проведении практических работ по ботанике	применять методики биологических исследований, а также пользоваться методами статистической обработки полученных результатов	методиками биологических исследований, а также методами статистической обработки полученных результатов
			ИУК-1.3 рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	различные варианты решения задачи, их достоинства и недостатки, оптимальную стратегию действий	прогнозировать возможные риски и сложности в ходе решения проблемной ситуации, планировать возможные варианты их разрешений	анализом задачи, выделяя ее базовые составляющие
			ИУК-1.4 отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности; грамотно, логично,	методы поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач	отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности	способностью аргументированно формировать собственные выводы, в том числе с применением философского понятийного

			аргументированно формирует собственные выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата			аппарата
			ИУК-1.5 определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	способы практических последствий возможных решений задач	определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи	способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
2	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.1 формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	способы формирования цели и взаимосвязанных задач	формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения
			ИУК-2.2 проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	круг задач в рамках поставленной цели, выбор оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	проектировать решение конкретной задачи проекта	способностью выбора оптимального способа решения задачи, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
			ИУК-2.3 решает конкретные задачи проекта	круг задач в рамках выполнения проекта	решать конкретные задачи проекта	методами решения конкретных задач проекта
			ИУК-2.4 публично	результаты решения	представлять результаты	навыками

			представляет результаты решения конкретной задачи проекта	конкретной задачи проекта	решения конкретной задачи проекта	представления результатов решения конкретной задачи проекта
3	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1 понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	способы социального взаимодействия, позволяющие реализовать свою роль в команде	осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	навыками социального взаимодействия
			ИУК-3.2 понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми взаимодействует, учитывает их в своей деятельности	особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует	учитывать их в своей деятельности особенности поведения выделенных групп людей (по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	навыками взаимодействия с определенными группами людей с учетом их особенностей (возраста, национальности или религиозной принадлежности и т. д.)
			ИУК 3.3 анализирует возможные последствия личных действий и планирует последовательность действий для достижения заданного результата	планирование своих действий для достижения заданного результата в работе	предвидеть результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	методами составления плана работ для достижения заданного результата
			ИУК-3.4 эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т. ч. участвует в обмене	методы взаимодействия в коллективе, методы составления презентаций результатов работы команды	взаимодействовать с другими членами команды при выполнении практической работы	методиками эффективного взаимодействия с другими членами команды при

			информацией, знаниями, опытом и в обсуждении результатов работы команды			выполнении практической работы
4	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.1 выбирает стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	нормы устной речи, принятые в профессиональной среде	выбирать стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке применительно к ситуации взаимодействия	жанрами устной и письменной речи в профессиональной сфере
			ИУК-4.2 использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	информационно-коммуникационные технологии в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	применять информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач	технологиями поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах.)
			ИУК-4.3 ведет деловую переписку с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	нормы письменной речи, принятые в профессиональной среде	вести деловую переписку на государственном языке РФ и/или иностранном языке	нормами письменной речи, принятые в профессиональной среде

			языке(ах)			
			ИУК-4.4 демонстрирует умение выполнять перевод текстов общей и профессиональной направленности с иностранного(ых) языка(ах) на государственный язык Российской Федерации, с государственного язык Российской Федерации на иностранный(ые) язык(и)	нормы письменной речи, принятые в профессиональной среде	деловую переписку на государственном языке РФ и/или иностранном языке	нормами письменной речи, принятые в профессиональной среде
			ИУК-4.5 Публично выступает на государственном языке Российской Федерации, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения; устно представляет результаты своей деятельности на иностранном(ых) языке(ах), поддерживает разговор общей и профессиональной направленности	нормы устной речи, принятые в профессиональной среде	вести деловую переписку на государственном языке РФ и/или иностранном языке	нормами письменной речи, принятые в профессиональной среде
5	УК-5.	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и	ИУК-5.1 интерпретирует историю России в контексте мирового исторического процесса	историю России в контексте мирового исторического процесса	интерпретировать историю России в контексте мирового исторического процесса	знаниями об основных этапах истории России
			ИУК-5.2 учитывает при	историческое наследие и	учитывать при социальном и	знаниями о

		философском контекстах	социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных наций, социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения	социокультурные традиции различных наций, социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения	профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных наций, социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения	социокультурных традициях различных наций, социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философских и этических учений
			ИУК-5.3 придерживается принципов толерантного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	принципы толерантного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	придерживаться принципов толерантного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	знаниями о принципах толерантного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
6	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1 использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
			ИУК-6.2 определяет задачи саморазвития и профессионального	задачи саморазвития и профессионального роста	определять задачи саморазвития и профессионального роста,	способами определения задач саморазвития и

			роста, распределяет их на долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения		распределять их на долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	профессионального роста, распределять их на долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения
			ИУК-6.3 использует инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) с учетом личностных возможностей, этапов временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	инструменты непрерывного образования	использовать инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) с учетом личностных возможностей, этапов временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	методами использования инструментов непрерывного образования (образования в течение всей жизни) с учетом личностных возможностей, этапов временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
7	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1 выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания должного уровня физической подготовленности с учетом физиологических особенностей организма	основные здоровьесберегающие технологии для поддержания должного уровня физической подготовленности с учетом физиологических особенностей организма	выбирать здоровьесберегающие технологии для поддержания должного уровня физической подготовленности с учетом физиологических особенностей организма	способностью выбирать здоровьесберегающие технологии для поддержания должного уровня физической подготовленности с учетом физиологических

						особенностей организма
			ИУК-7.2 планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	основные способы планирования своего рабочего и свободного времени для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	способностью планирования своего рабочего и свободного времени для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности
			ИУК-7.3 владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	основные средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физически самосовершенствоваться	способностью укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
8	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИУК-8.1 обеспечивает безопасные условия труда на рабочем месте	условия труда на рабочем месте	обеспечивать безопасные условия труда на рабочем месте	способами обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте
			ИУК-8.2 выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	технику безопасности на рабочем месте, нарушения	выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	знаниями и способами для устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
			ИУК-8.3 осуществляет действия по предотвращению возникновения	меры по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и	осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и	методами по осуществлению действий по предотвращению

			чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	техногенного происхождения) на рабочем месте	техногенного происхождения) на рабочем месте	возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
			ИУК-8.4 принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	основные меры спасательных, неотложных, аварийно-восстановительных работ	оказать помощь в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	знаниями по основным мерам спасательных, неотложных, аварийно-восстановительных работ в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
9	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИУК-9.1 демонстрирует толерантное отношение к людям с ограниченными возможностями здоровья и готовность к конструктивному сотрудничеству с ними в социальной и профессиональной сферах	как выстраивать толерантное отношение к людям с ограниченными возможностями здоровья и быть готовым к конструктивному сотрудничеству с ними в социальной и профессиональной сферах	выстраивать толерантное отношение к людям с ограниченными возможностями здоровья и готовность к конструктивному сотрудничеству с ними в социальной и профессиональной сферах	навыками толерантного отношения к людям с ограниченными возможностями здоровья и готовностью к конструктивному сотрудничеству с ними в социальной и профессиональной сферах
			ИУК-9.2 учитывает индивидуальные особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья при	как учитывать индивидуальные особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья при осуществлении социальных и	учитывать индивидуальные особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья при осуществлении социальных и профессиональных контактов	навыком осуществлении социальных и профессиональных контактов с лицами, имеющими ограниченные

			осуществлении социальных и профессиональных контактов	профессиональных контактов		возможности здоровья
10	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1 понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	формулировать базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, обосновывать цели и формы участия государства в экономике	навыками обоснования целей и форм участия государства в экономике
			ИУК-10.2 применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, финансовые инструменты для управления личными финансами, методы контроля собственных экономических и финансовых рисков	применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, а также использовать финансовые инструменты для управления личными финансами, контролировать собственные экономические и финансовые риски	навыками применения методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, а также навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами, контроля собственных экономических и финансовых рисков
			ИУК-10.3 понимает сущность коррупционного поведения, формы его	сущность коррупционного поведения	выявлять признаки проявления коррупции	профилактики коррупционной деятельности в профессиональной

			проявления в различных сферах общественной жизни, умеет выявлять признаки проявления коррупции и владеет методами профилактики коррупционной деятельности в профессиональной сфере			сфере
11	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК-11.1 понимает сущность экстремизма, формы его проявления в различных сферах общественной жизни, умеет выявлять признаки проявления экстремизма и владеет навыками противодействия ему в профессиональной деятельности	сущность экстремизма, формы его проявления в различных сферах общественной жизни	выявлять признаки проявления экстремизма	навыками противодействия экстремизму в профессиональной деятельности
			ИУК-11.2 понимает сущность терроризма, формы его проявления, владеет навыками противодействия в различных сферах деятельности	сущность терроризма, формы его проявления	выявлять признаки терроризма	навыками противодействия терроризму в различных сферах деятельности
			ИУК-11.3 понимает сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных	сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни	выявлять признаки проявления коррупции	методами профилактики коррупционной деятельности в профессиональной

			сферах общественной жизни, умеет выявлять признаки проявления коррупции и владеет методами профилактики коррупционной деятельности в профессиональной сфере			сфере
12	ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ИОПК-1.1 применяет методы анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	методы анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	применять методы анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	методами анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания
			ИОПК-1.2 демонстрирует знание теоретических основ биологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования	основы биологии для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования	демонстрировать знания теоретических основ биологии и использовать их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования	навыками демонстрации знаний теоретических основ биологии и использования их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования
13	ОПК-2	Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы	ИОПК-2.1 анализирует принципы структурно-функциональной организации биологических объектов с использованием физиологических, цитологических, биохимических,	принципы структурно-функциональной организации биологических объектов с использованием физиологических, цитологических, биохимических, биофизических методов	анализировать принципы структурно- функциональной организации биологических объектов с использованием физиологических, цитологических, биохимических, биофизических методов анализа для оценки и	знаниями о принципах структурно-функциональной организации биологических объектов с использованием физиологических,

		анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	биофизических методов анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	цитологических, биохимических, биофизических методов анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания.
			ИОПК-2.2 демонстрирует знание основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики	основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений	определять современными методами гомеостатическую регуляцию жизненных функций у растений	современными методическими подходами физиологии, цитологии, биохимии, биофизики
14	ОПК-3	Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы	ИОПК-3.1 использует методы анализа и выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия для определения экологических	основы охраны природы и рационального природопользования	использовать методы анализа, выявления и прогноза реакции живых организмов, их сообществ и экосистем на антропогенное воздействие	методами анализа, выявления и прогноза реакции живых организмов, их сообществ и экосистем на антропогенное воздействие

		живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	процессов в рациональном природопользовании и охране природы			
			ИОПК-3.2 принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистеме биосферы в целом	методы анализа и выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия для определения экологических процессов в рациональном природопользовании и охране природы	использовать методы анализа и выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия для определения экологических процессов в рациональном природопользовании и охране природы	знаниями по использованию методов анализа и выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия для определения экологических процессов в рациональном природопользовании и охране природы
15	ОПК-4	Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	ИОПК-4.1 определяет биологическую безопасность продукции на биотехнологических и биомедицинских производствах, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	основы биологической безопасности продукции	определять биологическую безопасность продукции на	мероприятиями по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии
			ИОПК-4.2 демонстрирует современные представления о	основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов,	использовать в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных	навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на

			проблемах и перспективах развития биотехнологий, и основах представлений об экспериментальной технике и ее роли в становлении биотехнологии и нанотехнологии	основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом	воздействий на живые системы и экологического прогнозирования, обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы	антропогенные воздействия, определения экологического риска
16	ОПК-5	Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	ИОПК-5.1 демонстрирует знания основных концепций и методов современных направлений математики, физики, химии, актуальных проблем биологических наук и перспектив их междисциплинарных исследований	основные концепции и методы современных направлений математики, физики, химии, актуальных проблем биологических наук и перспектив их междисциплинарных исследований	применять основные концепции и методы современных направлений математики, физики, химии, актуальных проблем биологических наук и перспектив их междисциплинарных исследований	основными концепциями и методами современных направлений математики, физики, химии, актуальных проблем биологических наук и перспектив их междисциплинарных исследований
			ИОПК-5.2 пользуется статистическими методами оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности	современные представления о принципах создания генетических конструкций для прокариотических и эукариотических организмов	получать и обобщать современные научные знания и навыки в области генной инженерии для проведения генетических исследований и анализирует последствия при решении задач	методами исследования научных проблем в области генной инженерии, используя адекватные методы для их оценки и решения
17	ОПК-6	Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии,	ИОПК-6.1 способен применять навыки поиска, сбора, хранения, обработки информации	как применять навыки поиска, сбора, хранения, обработки информации с применением	применять навыки поиска, сбора, хранения, обработки информации с применением информационно-	навыками поиска, сбора, хранения, обработки информации с

		наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	с применением информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности	информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности	коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности	применением информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности
			ИОПК-6.2 способен использовать современные информационные технологии при решении задач в области биологии на всех этапах работ	как использовать современные информационные технологии при решении задач в области биологии на всех этапах работ	использовать современные информационные технологии при решении задач в области биологии на всех этапах работ	навыками использовать современные информационные технологии при решении задач в области биологии на всех этапах работ
18	ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-7.1 способен применять навыки поиска, сбора, хранения, обработки информации с применением информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности	как применять навыки поиска, сбора, хранения, обработки информации с применением информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности	применять навыки поиска, сбора, хранения, обработки информации с применением информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности	навыками применять навыки поиска, сбора, хранения, обработки информации с применением информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности
			ИОПК-7.2 способен использовать современные информационные технологии при решении задач в области	принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	выбирать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	навыками применения современных информационных технологий при решении задач в

			биологии на всех этапах работ			профессиональной деятельности
19	ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ИОПК-8.1 применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в лабораторных и полевых условиях и анализирует достоверность и значимость полученных результатов	современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в лабораторных и полевых условиях, анализ достоверности и значимости полученных результатов	применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в лабораторных и полевых условиях и анализировать достоверность и значимость полученных результатов	навыками экспериментальных методов работы с биологическими объектами в лабораторных и полевых условиях и анализирует достоверность и значимость полученных результатов
			ИОПК-8.2 применять профессиональные средства для оформления результатов работы по сбору, обработке и анализу данных	профессиональные средства для оформления результатов работы по сбору, обработке и анализу данных	применять профессиональные средства для оформления результатов работы по сбору, обработке и анализу данных	способами применения профессиональных средств для оформления результатов работы по сбору, обработке и анализу данных

4 Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

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 (полевой) практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

1. Ботаника

знания: морфологию вегетативных и генеративных органов растений; зависимость строения и жизнедеятельности растений от различных условий произрастания; особенности размножения цветковых растений; особенности роста и развития растений в онтогенезе; основные отделы, классы, семейства, роды и виды дикорастущих и культурных растений;

умения: провести морфологическое описание растений для определения их родов и видов; различать в природной обстановке наиболее характерные для данного региона виды растений;

навыки: методикой определения растений по определителю; навыками простейших наблюдений за ростом, развитием, цветением, опылением и размножением растений.

Практика учебная (полевая) является основополагающей для изучения следующих дисциплин (практик):

2 курс: Почвоведение с основами растениеводства, Экология, Селекция растений.

3 курс: Физиология растений, Основы биотехнологии растений.

4 курс: Микробиоценозы растений.

Практика учебная (полевая) по ботанике входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки 06.03.01 Биология.

Способ проведения:

- выездная
- стационарная практика.

Место и время проведения практики: 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.

5 Структура и содержание практики

Таблица 2

**Распределение часов учебной (полевой) практики
по видам работ по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	по семестрам
		2
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	4	4
в часах	144	144
Контактная работа, час.		0
Самостоятельная работа практиканта, час.	144	144
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

Таблица 3

Структура учебной (полевой) практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1	Вводный инструктаж по технике безопасности	УК-1, ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, УК-8, ИУК-8.1, ИУК-8.2, ИУК-8.3, ИУК-8.4, УК-9, ИУК-9.1, ИУК-9.2, УК-11, ИУК-11.1, ИУК-11.2, ИУК-11.3

2	Флора района летней учебной (полевой) практики Растительность леса Растительность луга Растительность болота Сорная растительность Ядовитые и вредные растения Культурные растения Растительность субтропиков и тропиков Основы морфологии растений	УК-3, ИУК-3.1, ИУК-3.2, ИУК-3.3, ИУК-3.4, УК-7, ИУК-7.1, ИУК-7.3, УК-10, ИУК-10.1, ИУК-10.2, ОПК-1, ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ОПК-3, ИОПК-3.1, ИОПК-3.2, ОПК-4, ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ОПК-5, ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ОПК-7, ИОПК-7.1, ИОПК-7.2,
3	Обработка собранного материала. Подготовка отчета по практике.	УК-1, ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, УК-2, ИУК-2.1, ИУК-2.2, ИУК-2.3, ИУК-2.4, УК-4, ИУК-4.1, ИУК-4.2, ИУК-4.3, ИУК-4.4, ИУК-4.5, УК-5, ИУК-5.3, УК-6, ИУК-6.1, ИУК-6.2, ИУК-6.3, ОПК-2, ИОПК-2.1, ИОПК-2.2, ОПК-6, ИОПК-6.1, ИОПК-6.2, ОПК-8, ИОПК-8.1, ИОПК-8.2,

Содержание практики

Для учебной 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.

Контактная работа в объеме 144 часа (*таблица №2*) при проведении учебной (полевой) 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.

Таблица 4

Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1	Изучение ботанических исследований	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-1.5; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-2.4; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-3.4; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-4.4; ИУК-4.5; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-8.4; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-10.3; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2
2	Сбор и анализ биологического материала	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-1.5; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-2.4; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-3.4; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-4.4; ИУК-4.5; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-8.4; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-10.3; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2

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, противэнцефалитные 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 учебной (ознакомительной) практике студент представляет руководителю практики дневник практики, отчет в виде «Рабочая тетрадь практики».

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

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 изложение 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

8.1 Основная литература

- 1 **Андреева, И. И.** Ботаника : учебник для вузов / Ассоц. "Агрообразование". - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2010 ; , 2007. - 583 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 978-5-9532-0598-6. - ISBN 978-5-9532-0716-4 : 996-82.
- 2 **Суворов, В. В.** Ботаника с основами геоботаники : учебник для подготовки бакалавров. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : АРИС, 2012. - 520 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 508-509. - ISBN 978-5-905616-01-3 : 800-00.
- 3 **Найда, Н.** Электронный атлас по анатомии и морфологии растений : учебно-методическое пособие : [16+] / Н. Найда ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Кафедра земледелия и луговодства. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2014. – 88 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364331>.
- 4 **Найда, Н.** Систематика покрытосеменных: учебно-методическое пособие к самостоятельной работе по дисциплине «Ботаника» : [16+] / Н. Найда ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра земледелия и луговодства. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2014. – 306 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276935> .

8.2 Дополнительная литература

- 1 **Иллюстрированный определитель растений Карельского перешейка** / под ред. А. Л. Буданцева, Г. П. Яковлева. - СПб. : Спецлит:Изд-во СПХФА, 2000. - 478с. - ISBN 5-299-00031-6 : 70-00.
- 2 **Родман, Л. С.** Ботаника : учебник для студ.сред.спец.учеб.заведений по спец."Агрономия". - М. : Колос, 2001. - 328с. - (Учебники и учебные пособия для средних специальных учебных заведений). - ISBN 5-10-003492-0 : 87-00.
- 3 **Миркин, Б. М.** Высшие растения: краткий курс систематики с основами науки о растительности : учебник для вузов. - М. : Логос, 2001. - 263с. - (Учебник XXI века). - ISBN 5-94010-041-4 : 46-00.
- 4 **Черепанова, Н. П.** Систематика грибов : учеб. пособие для вузов. - 2-е изд. - СПб. : Изд-во СПб.гос.ун-та, 2005. - 343 с. - ISBN 5-288-03748-5 : 210-00.
- 5 **Еленевский, А. Г.** Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений : учебник для вузов. - 4-е изд., испр. - М. : Академия, 2006. - 457 с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - ISBN 5-7695-2141-4 : 524-98.
- 6 **Суворов, В. В.** Пособие к учебной практике по ботанике : по агр. спец. / под ред. В. В. Суворова. - М. : Колос, 1982. - 176 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для высших сельскохозяйственных учебных заведений). - 0-30.
- 7 **Завидовская, Т.С.** Ботаника : анатомия и морфология: курс лекций : учебное пособие / Т.С. Завидовская. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 212 с. - ISBN 978-5-4475-9635-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484135> .

- 8 **Найда, Н. М.** Ботаника. Медоносные растения и их полезные свойства : учеб. пособие для подгот. бакалавров по напр. 35.03.04 Агрономия и 35.03.05 Садоводство. - Санкт-Петербург, 2019. - 207 с. - Библиогр.: с. 147-148. - 1200-00.
- 9 **Учебно-методическое пособие для проведения учебной ознакомительной практики по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» профиль Агрономия очной и заочной форм обучения :** [16+] / Т. В. Степанова, М. А. Носевич, Н. Найда [и др.] ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2021. — 79 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621142>
- 10 Сабирова, Т. П. Ботаника: рабочая тетрадь для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» : учебное пособие / Т. П. Сабирова, Р. А. Сабиров. — Ярославль : Ярославская ГСХА, 2019. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250907>
- 11 Пономарева, С. А. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических контрольных работ по ботанике : учебное пособие / С. А. Пономарева, Н. В. Чечеткина. — Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2022. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/318008>

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
№1.517, 1516 196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, литер А	Учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты), тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. Технические средства обучения: доска меловая, экран настенный, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий

Для производственной практики:

Для проведения летней учебной практики необходимы: учебные лаборатории; мультимедийные средства; проекционное оборудование; определители растений, микроскопы, ботанические папки, бумажные прокладки, лупы, иглы, пинцеты, ножницы, учебный гербарий основных дикорастущих и культурных растений; лупы, линейки, лопаты, ножи, сантиметровые ленты,

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

10.1 Текущая аттестация по разделам практики

1. Знание морфологии вегетативных и генеративных органов растений;
2. Свободное определение родов и семейств растений;
3. Определение видов растений с помощью определителя;
4. Сбор и гербаризации растений, монтировки гербария, составления коллекций.

10.2 Промежуточная аттестация по практике

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

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.

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 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.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программу разработали:

Кононенко А.Н., канд.с.-х.наук,
доцент кафедры земледелия и луговодства

(подпись)

Приложение 1

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

Факультет наименование факультета
Кафедра наименование кафедры

Факультет _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ
по учебной (полевой) практике по Ботанике
на базе _____

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_