

3++

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»**



**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании Учёного совета  
ФГБОУ ВО СИБГАУ

*[Signature]*  
В.Ю. Морозов

2020 г. протокол № 6

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки  
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) образовательной программы  
Агроэкология

Форма обучения  
Очная

Санкт-Петербург  
2020

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования</b>	<b>3</b>
1.1 Нормативные документы, регламентирующие разработку основной профессиональной образовательной программы высшего образования	3
1.2 Цель основной профессиональной образовательной программы высшего образования	4
1.3 Срок получения образования по основной профессиональной образовательной программе высшего образования	4
1.4 Объём основной профессиональной образовательной программы высшего образования	4
1.5 Требования к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования	5
<b>2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>5</b>
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника	5
2.2 Задачи профессиональной деятельности выпускника	6
<b>3 Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы</b>	<b>6</b>
<b>4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы</b>	<b>15</b>
4.1 Оценочные средства по дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации	15
4.2 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации	16
4.3 Практическая подготовка обучающихся	16
<b>5 Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования</b>	<b>17</b>
5.1 Общесистемные требования к реализации программы	17
5.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы	17
5.3 Требования к кадровым условиям реализации программы	18
5.4 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе	19
<b>6 Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья</b>	<b>20</b>

## **1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая в СПбГАУ по направлению подготовки **35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение и направленности (профилю) Агроэкология** представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики ОПОП ВО, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ (далее – РП) дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав ОПОП.

### **1.1 Нормативные документы, регламентирующие разработку основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение высшего образования (уровень высшего образования бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. №702;

Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 ноября 2014 г. №875н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н;

нормативно-методические документы Минобрнауки России;  
устав ФГБОУ ВО СПбГАУ;

локальные нормативные акты образовательной организации, регламентирующие образовательную деятельность по основным профессиональным образовательным программам высшего образования.

## **1.2 Цель основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

ОП бакалавриата имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Направленность ОП является создание и развитие современной системы обеспечения качества образования в соответствии с требованиями агропромышленного комплекса.

Основной целью ОП является формирование гармонично развитой личности выпускника бакалавриата, обладающего высокой профессиональной квалификацией.

Задачами ОП является:

формирование личностных качеств: личной ответственности, самоуправления, мотивации освоения знаний;

формирование общекультурных компетенций и нормативно-этических установок;

формирование социально-коммуникативных навыков;

формирование профессиональных компетенций;

формирование практической ориентации на результат.

## **1.3 Срок получения образования по основной профессиональной образовательной программе высшего образования**

Срок получения образования по программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

Образовательная деятельность по программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## **1.4 Объём основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Объём программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

### **1.5 Требования к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Структура программы включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем программы

Структура программы бакалавриата		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	Не менее 183
Блок 2	Практика	Не менее 36
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	Не менее 6
Объем программы		240

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

ознакомительная практика;

технологическая практика.

Типы производственной практики:

технологическая практика;

научно-исследовательская работа.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

ОПОП ВО обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 60 процентов общего объема ОПОП ВО.

## **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускника**

Область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

№ п/п	Код и наименование области профессиональной деятельности	Код профессионального стандарта из данной области	Наименование профессионального стандарта из данной области
1.	13 Сельское хозяйство ( в сфере рационального использования и сохранения агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции, в сфере контроля за состоянием окружающей среды и соблюдения экологических регламентов землепользования, в сфере агроэкологической оценки земель сельскохозяйственного назначения).	13.017	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 ноября 2014 г. №875н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н

## 2.2 Задачи профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения программы выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

## 3 Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Универсальные компетенции (УК) выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и название индикатора достижения компетенций
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1ук-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3ук-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИД-4ук-1 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т. д. в рассуждениях других участников деятельности. ИД-5ук-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
Разработка и реализация проектов	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	ИД-1ук-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. ИД-2ук-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. УК-ИД-3ук-2 Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время. УК-2.4. ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1ук-3 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. ИД-2ук-3 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально

		<p>незащищенные слои населения и т. п.). ИД-3ук-3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>ИД-4ук-3 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т. ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>ИД-1ук-4 Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>ИД-2ук-4 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.</p> <p>ИД-3ук-4 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.</p> <p>ИД-4ук-4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p> <p>ИД-5ук-4 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>ИД-1ук-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>ИД-2ук-5 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России</p>

		(включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. ИД-3ук-5 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1ук-6 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т. д.), для успешного выполнения порученной работы. ИД-2ук-6 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИД-3ук-6 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИД-4ук-6 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. ИД-5ук-6 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1ук-7 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. ИД-2ук-7 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при	ИД-1ук-8 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т. ч. с помощью средств защиты. ИД-2ук-8 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.

	возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-3ук-8 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т. ч. с помощью средств защиты. ИД-4ук-8 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
--	-------------------------------------	---

Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускников и индикаторы их достижения:

<b>Код и наименование общепрофессиональных компетенции выпускника</b>	<b>Код и название индикатора достижения компетенций</b>
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	ИД-1опк-1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. ИД-2опк-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. ИД-3опк-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	ИД-1опк-2 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. ИД-2опк-2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности. ИД-3опк-2 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. ИД-4опк-2 Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности.
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.	ИД-1опк-3 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве. ИД-2опк-3 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов. ИД-3опк-3 Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
ОПК-4. Способен реализовывать современные	ИД-1 опк-4 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия

технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. ИД-2опк-4 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции.
ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.	ИД-1опк-5 Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений. ИД-2опк-5 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. ИД-3опк-5 Использует классические и современные методы исследования в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	ИД-1опк-6 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства. ИД-2опк-6 Определяет экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.

Профессиональные компетенции (ПК) выпускников и индикаторы их достижения:

<b>Код и наименование обязательных профессиональных компетенции выпускника</b>	<b>Код и название индикатора достижения компетенций</b>
ПК-1 Способен разрабатывать программы контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции	ИД-1ПК-1 Демонстрирует знания принципов и показателей почвенного, агрохимического, агрофизического, радиологического, фитосанитарного, токсикологического мониторинга земель с.-х. назначения. ИД-2ПК-1 Способен анализировать методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии; производить оценку агроландшафта, оценку качества почв и продукции растениеводства. ИД-3ПК-1 Демонстрирует знания критериев оценки качества почв, бонитировочных шкал, применяемых в различных почвенно-экологических условиях. ИД-4ПК-1 Демонстрирует знания методов составления почвенных карт и агрохимических картограмм, способен проводить различные виды почвенных съёмок, составлять почвенные карты и картограммы, формировать группировки земель по данным анализа почв.

<p>ПК-2 Способен оценить соответствие состояния компонентов агроэкосистем и растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-2</sub> Использует знания базовых дисциплин для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.  ИД-2<sub>ПК-2</sub> Демонстрирует знания критериев оценки состояния почв и компонентов агроландшафтов, теоретических основ почвенно-экологического моделирования. Составляет рекомендации по сохранению и повышению почвенного плодородия.  ИД-3<sub>ПК-2</sub> Владеет навыками разработки систем земледелия с учетом ландшафтного подхода, анализа результатов научных исследований и подготовки отчетных документов.</p>
<p>ПК-3 Способен к выполнению лабораторных исследований проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-3</sub> Демонстрирует знания классических и современных методов исследований в агрохимии, почвоведении и агроэкологии, способен провести лабораторные, вегетационные и полевые эксперименты.  ИД-2<sub>ПК-3</sub> Демонстрирует способность к обобщению и статистической обработке результатов исследований, формулированию выводов; оценке качества почв и растений по результатам анализа.  ИД-3<sub>ПК-3</sub> Демонстрирует знания систематики и экологии микроорганизмов, характеристики биологической активности почвы по микробиологическим и биохимическим показателям, владеет методами определения и оптимизации биологической активности почв.</p>
<p>ПК-4 Способен к разработке проектов рекультивации деградированных почв земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с нормативно-правовыми актами, регламентирующими проведение рекультивации</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-4</sub> Демонстрирует знания нормативно-правовой базы экологического контроля объектов окружающей среды.  ИД-2<sub>ПК-4</sub> Демонстрирует знания источников загрязнения почв тяжёлыми металлами, токсическими элементами, радиоактивными веществами.  ИД-3<sub>ПК-4</sub> Составляет рекомендации по целевому использованию почв загрязненных территорий. Разрабатывает методы снижения загрязнения почв, этапы рекультивации агроландшафтов.</p>
<p>ПК-5 Способен к разработке мероприятий по оптимизации функционирования агроэкосистем</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-5</sub> Владеет методиками расчета уровней урожайности и доз удобрений, теоретическими основами современных технологий.  ИД-2<sub>ПК-5</sub> Владеет стратегией управления продуктивностью сельскохозяйственных посевов.</p>

<p>ПК-6 Способен разработать приемы биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды</p>	<p>ИД-1 ПК-6 Распознает виды и формы минеральных и органических удобрений, демонстрирует знание их характеристик (состава, свойств, правил смешивания). ИД-2ПК-6 Демонстрирует знание биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных технологий возделывания. ИД-3 ПК-6 Выбирает оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур. ИД-4 ПК-6 Составляет рекомендации по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая и сохранения плодородия почвы</p>
<p>ПК-7 Готов разработать программы производственного экологического контроля выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды в зоне влияния организации агропромышленного комплекса в соответствии с нормативными правовыми актами</p>	<p>ИД-1 ПК-7 Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку. ИД-2 ПК-7 Проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий. ИД-3 ПК-7 Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур и устойчивости к антропогенному воздействию ИД-4 ПК-7 Проводит оценку влияния организации агропромышленного комплекса в соответствии с нормативными правовыми актами</p>
<p>ПК-8 Способен к изучению состояния почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам</p>	<p>ИД-1 ПК-8 Демонстрирует знания морфологических признаков и физико-химических свойств разных типов почв; ИД-2 ПК-8 Способен определить классификационную принадлежность почв по морфологическим и физико-химическим свойствам; ИД-3 ПК-8 Владеет навыками интерпретации данных по физико-химическим свойствам почв для оценки уровня их плодородия. ИД-4 ПК-8 Демонстрирует знания основных классификаций почв мира</p>
<p>ПК-9 Способен к составлению по имеющимся материалам макета почвенной карты и легенды к ней</p>	<p>ИД-1 ПК-9 Обладает навыками анализа факторов почвообразования для гипотетического составления почвенной карты в условиях отдельной области, района ИД-2 ПК-9 Демонстрирует знания принципов и методов составления почвенных карт и агрохимических картограмм, видов почвенных съемок</p>

ПК-10 Способен к проведение радиологических наблюдений в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и программой исследований	ИД-1 ПК-10 Демонстрирует знание закона радиоактивного распада для оценки изменения активности почвы во времени; ИД-2 ПК-10 Владеет основами оценки параметров накопления радионуклидов сельскохозяйственными культурами.
ПК-11 Способен проводить описание почвенных разрезов в соответствии со стандартными требованиями	ИД-1 ПК-11 Демонстрирует знания морфологических признаков почв и их классификационную принадлежность;
ПК-12 Способен оформлять полевую почвенную карту с предварительным выделением почвенных контуров	ИД-1 ПК-12 Владеет методикой картографирования и составления почвенных карт и картограмм; ИД-2 ПК-12 Способен составлять почвенную карту на основе результатов полевого обследования территории и анализа факторов почвообразования
ПК-13 Способен разрабатывать очерк (пояснительную записку) по результатам почвенного обследования	ИД-1 ПК-13 Способен проводить оценку и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур по результатам почвенного обследования
ПК-14 Способен организовать отбор почвенных проб в соответствии со стандартными методами и разработанной программой проведения полевого этапа	ИД-1 ПК-14 Демонстрирует знания методики агрохимического обследования земель, ИД-2 ПК-14 Владеет навыками отбора смешанных почвенных образцов с элементарных участков; ИД-3 ПК-14 Способен подготовить картограммы по материалам агрохимического обследования
ПК-15 Способен к выполнению лабораторных исследований проб почв в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками при проведении агрохимического обследования	ИД-1 ПК-15 Способен проводить анализ почв в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками ИД-2 ПК-15 Демонстрирует знания закономерностей профильной изменчивости и пространственной неоднородности почвенных свойств
ПК-16 Способен к разработке пояснительной записки (агрохимического очерка) по результатам агрохимического обследования почв	ИД-1 ПК-16 Способен проводить оценку и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур по результатам агрохимического обследования
ПК-17 Способен осуществлять сбор исходных материалов, необходимых для разработки рекомендаций по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель	ИД-1 ПК-17 Демонстрирует знания особенностей изменения основных свойств почв и почвенных режимов под влиянием сельскохозяйственного использования; ИД-2 ПК-17 Владеет основными приемами, методами сохранения и воспроизводства плодородия основных типов почв РФ ИД-3 ПК-17 Демонстрирует знания главнейших физических параметров почв разного генезиса, характер зависимости этих параметров от химико-минералогического состава

	почв, природных факторов почвообразования и антропогенных влияний,
ПК-18 Разработка системы мероприятий по оптимизации минерального питания растений	ИД-1 ПК-18 Демонстрирует знания особенностей питания растений и методов расчета доз удобрений ИД-2 ПК-18 Способен разработать систему удобрения в севообороте

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой.

#### **4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Следующие компоненты ОПОП ВО размещены в электронной информационно-образовательной среде и на официальном сайте Университета в соответствующем уровне образования подразделе «Образование»:

- учебные планы;
- календарные учебные графики;
- аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей), практикам и ГИА;
- рабочие программы дисциплин (модулей);
- программы практик;
- программа государственной итоговой аттестации;
- методические материалы.

##### **4.1 Оценочные средства по дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации**

Оценочные средства (Фонды) по ОПОП ВО позволяют оценить уровень сформированности компетенций.

Оценочные средства могут содержать: контрольные вопросы и типовые задания для практических и лабораторных занятий, для письменных работ, контрольных работ, коллоквиумов, подготовки докладов, рефератов, подготовки отчетов, групповых и индивидуальных проектов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Для каждого результат обучения по дисциплине, практике, НИР, ГИА

определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

#### **4.2 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации**

Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю), практике, НИР, ГИА, сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля), практики НИР, ГИА, используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса.

#### **4.3 Практическая подготовка обучающихся**

Практическая подготовка, осуществляемая при проведении практики, организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Цели практической подготовки, осуществляемой при проведении практики, требования к результатам ее освоения (компетенциям, умениям, навыкам, опыту деятельности), виды (типы) практики, способы ее проведения и трудоемкость, устанавливаются ОП, разрабатываемыми Университетом в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Распределение по периодам обучения и сроки проведения практик определяются учебным планом на основе требований ФГОС ВО по направлениям подготовки.

Содержание практической подготовки, осуществляемой при реализации практики, устанавливается программами практик, являющимися частью ОП.

К числу организационных мероприятий, обеспечивающих необходимый уровень проведения практической подготовки, осуществляемой при проведении практики, относятся разработка программ практики, выбор мест прохождения практики, подготовка необходимой документации, работа кафедр и факультетов по распределению обучающихся по местам прохождения практики, подбор руководителей по практической подготовке (практике).

## **5 Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Требования к условиям реализации программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе ОПОП ВО.

### **5.1 Общесистемные требования к реализации программы**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет, как на территории Университета, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

### **5.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих

программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

### **5.3 Требования к кадровым условиям реализации программы**

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях (исходя из

количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

#### **5.4 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, с целью признания качества и уровня подготовки

выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **6 Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В Университете созданы специальные условия для получения высшего образования по основным профессиональным образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Под специальными условиями для получения высшего образования по ОПОП обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимают условия обучения, включающие использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг тьютера (из числа ППС), сурдопереводчика, педагога-психолога, социального педагога, оказывающих обучающимся необходимую техническую помощь; проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающимися с ОВЗ.

Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте университета.

Образование обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или по индивидуальному учебному плану (на основании заявления обучающегося).

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

1. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема – передачи информации в доступных формах;

- учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, будет оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), электронной доской, мультимедийной системой;

2. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие электронных луп, видеоувеличителей, программ не визуального доступа к информации, программ синтезов речи и других

технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для данной категории обучающихся формах;

- в учебных аудиториях необходимо предусмотреть возможность просмотра удаленных объектов (текст на доске, слайд на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

3. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих опорно-двигательного аппарата:

- наличие компьютерной техники со специальными программным обеспечением, адаптированной для обучающихся с ОВЗ, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема - передачи учебной информации в доступных для обучающихся формах;

- использование специальных возможностей операционной системы Windows, таких как экранная лупа, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса для обучающихся с ОВЗ предусматривает:

1. Включение в учебный план специализированных адаптационных дисциплин с целью дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации. Набор этих дисциплин определяется исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей на основании заявления обучающегося.

2. В образовательном процессе следует широко использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

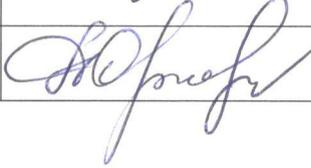
3. Обеспечение обучающихся с ОВЗ специальными печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья (обучающиеся с нарушением слуха получают информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально (с использованием программ- синтезаторов речи).

4. Для прохождения практик для лиц с ОВЗ при необходимости создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений и с учетом профессионального вида деятельности.

5. Для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации создаются оценочные средства, адаптированные для лиц с ОВЗ и позволяющие оценить уровень сформированности всех компетенций, заявленных в ОПОП.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся и Положением о государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата и магистратуры.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработано:		
Заведующий выпускающей кафедрой		И.В. Ельшаева
Согласовано:		
Проректор по учебной и воспитательной работе		А.О. Туфанов
Декан факультета		А.Г. Орлова

аграрный 37+

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**о согласовании основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение, направленность Агрехология, уровень образования бакалавриат, реализуемой в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» с федеральным государственным бюджетным учреждением «Центр агрохимической службы «Ленинградский» (ФГБУ «ЦАС «Ленинградский»)**

1. Оценка основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

1.1. Структура ОПОП по направлению подготовки Агрехимия и агропочвоведение направленности (профилю) Агрехология полностью соответствует нормам Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273 от 29.12.2012 г., требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата) и Положению об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры ФГБОУ ВО СПбГАУ.

ОПОП по направлению подготовки Агрехимия и агропочвоведение направленности (профилю) Агрехология составляет полный и достаточный комплект разработанных учебно-методических документов, обеспечивающих условия реализации образовательного процесса и выработки у обучающихся всей совокупности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Уровень подготовки обучающихся по ОПОП по направлению подготовки Агрехимия и агропочвоведение направленности (профилю) Агрехология соответствует современным требованиям к профессиональной деятельности на производственных сельскохозяйственных предприятиях, в том числе и в ФГБУ «ЦАС «Ленинградский».

1.2 ОПОП по направлению подготовки Агрехимия и агропочвоведение направленности (профилю) Агрехология содержит раздел учебной, преддипломной и производственной практик и предусматривает изучение современных производственных технологий на сельскохозяйственных предприятиях Ленинградской области, в том числе ФГБУ «ЦАС «Ленинградский».

2. Предложения по совершенствованию ОПОП с учетом требований квалификационных характеристик сводятся к постепенному усилению блока дисциплин в области агрохимии и агропочвоведения с учетом современных требований практики аграрного производства и к популяризации профиля для реализации продовольственной безопасности страны.

3. Заключение: основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и

агрочвоведение направленности (профилю) Агроэкология соответствует требованиям, предъявляемым к качеству подготовки выпускников.

ВрИО директора  
ФГБУ «ЦАС «Ленинградский»



В.Н. Горячкин

## ПРОТОКОЛ №1

от 28 февраля 2020 г.

заседания рабочей группы по определению профессиональных компетенций в основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение направленности (профилю) Агроэкология

Состав рабочей группы по определению профессиональных компетенций утвержден распоряжением декана факультета агротехнологий, почвоведения и экологии № от 20 г.:

председатель: декан Орлова А.Г.;

члены:

заведующий кафедрой экологии и физиологии растений Ельшаева И.В.;

ВрИО директора ФГБУ "ЦАС "Ленинградский" Горячкин В.Н.

**Повестка дня:**

1. Определение и установление профессиональных компетенций в основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение направленности (профилю) Агроэкология.

**Постановили:**

1. Определить и установить следующие профессиональные компетенции в основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение направленности (профилю) Агроэкология:

Код компетенции	Название компетенции
ПК-1	Способен разрабатывать программы контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции
ПК-2	Способен оценить соответствие состояния компонентов агроэкосистем и растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам
ПК-3	Способен к выполнению лабораторных исследований проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками
ПК-4	Способен к разработке проектов рекультивации деградированных почв земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с нормативно-правовыми актами, регламентирующими проведение рекультивации
ПК-5	Способен к разработке мероприятий по оптимизации функционирования агроэкосистем
ПК-6	Способен разработать приемы биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды
ПК-7	Готов разработать программы производственного экологического контроля выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды в зоне влияния организации агропромышленного комплекса в соответствии с нормативными правовыми актами

ПК-8	Способен к изучению состояния почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам
ПК-9	Способен к составлению по имеющимся материалам макета почвенной карты и легенды к ней
ПК-10	Способен к проведению радиологических наблюдений в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и программой исследований
ПК-11	Способен проводить описание почвенных разрезов в соответствии со стандартными требованиями
ПК-12	Способен оформлять полевую почвенную карту с предварительным выделением почвенных контуров
ПК-13	Способен разрабатывать очерк (пояснительную записку) по результатам почвенного обследования
ПК-14	Способен организовать отбор почвенных проб в соответствии со стандартными методами и разработанной программой проведения полевого этапа
ПК-15	Способен к выполнению лабораторных исследований проб почв в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками при проведении агрохимического обследования
ПК-16	Способен к разработке пояснительной записки (агрохимического очерка) по результатам агрохимического обследования почв
ПК-17	Способен осуществлять сбор исходных материалов, необходимых для разработки рекомендаций по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель
ПК-18	Разработка системы мероприятий по оптимизации минерального питания растений

Председатель:

  
 \_\_\_\_\_ Орлова А.Г.

Члены:

  
 \_\_\_\_\_ Ельшаева И.В.

  
 \_\_\_\_\_ Горячкин В.Н.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО СПбГАУ)**

---

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ**

к основной профессиональной образовательной программе высшего образования –  
программы бакалавриата  
по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение  
направленность (профиль): Агроэкология

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (направленность (профиль): Агроэкология) одобренная Ученым советом университета (протокол № 06 от 20 июня 2020 г.), утвержденная ректором ФГБОУ ВО СПбГАУ 26 июня 2020 г.

№№ пп	Содержание изменения	Одобрено Ученым советом университета	
		Дата	Номер протокола
1.	Актуализирован ОПОП в следующей части – в оглавлении и разделе 4 «Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы» внести следующие изменения: - добавить подраздел 4.3 «Практическая подготовка обучающихся»	28 августа 2020 г.	8

Проректор по учебной и  
воспитательной работе



И.В. Юдаев