

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сухинин Александр Александрович  
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 19.08.2024  
Уникальный программный ключ:  
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c74cefdcd28a

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет  
ветеринарной медицины»  
ФГБОУ ВО СПбГУВМ

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник лаборатории  
гидробиологии  
ФГБУ «Северо-Западное  
управление  
по гидрометеорологии и  
мониторингу окружающей среды»



И.В. Андреева  
25.06.2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректора  
ФГБОУ ВО СПбГУВМ  
д.в.н., профессор



К.В. Племяшов  
25.06.2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЭКОЛОГИЯ»**

**по направлению подготовки**

**06.04.01 Биология**

ФГОС ВО утвержден приказом МИНОБРНАУКИ России  
от 11 августа 2020 г. № 934

Квалификация (степень) выпускника - **Магистр**  
Нормативный срок освоения программы - 2 года  
Форма обучения – очная

Санкт-Петербург  
2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>2</b>
<b>2. ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ 06.04.01 – «БИОЛОГИЯ» .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....</b>	<b>4</b>
<b>4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП .....</b>	<b>5</b>
<b>5. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА .....</b>	<b>14</b>
<b>6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....</b>	<b>14</b>
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....</b>	<b>15</b>
<b>8. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>16</b>
<b>9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....</b>	<b>18</b>
<b>10. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....</b>	<b>18</b>
<b>11. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ .....</b>	<b>20</b>
<b>12. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ОПОП.....</b>	<b>20</b>

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» реализуемая федеральным государственным образовательным учреждением высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» является системой учебно-методических документов, сформированной на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по данному направлению подготовки утвержденного приказом Минобрнауки России от 11 августа 2020 г. № 934 с учетом рекомендаций по ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки 06.04.01 «Биология».

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график, сведения о ППС (см. Приложения).

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология».

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании» (от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» утвержденного приказом Минобрнауки России от 11 августа 2020 г. № 934.

Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»;

1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология».

### *1.3.1 Цель (миссия) ОПОП ВО*

ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных знаний в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

### *1.3.2 Срок освоения ОПОП ВО*

Срок освоения ОПОП ВО по направлению 06.04.01 «Биология», включая последипломный отпуск – 2 года.

### *1.3.3 Трудоемкость ОПОП ВО*

Трудоемкость освоения обучающимся данной ОПОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 104 недели (120 зачетных единиц), включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП, государственную итоговую аттестацию.

Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам общей трудоемкости и продолжительности по 45 минут (или 27 астрономических часов).

### *1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО.*

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании.

## **2. ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ 06.04.01 – «БИОЛОГИЯ»**

2.1. Подготовка магистра биологии в составе направления подготовки 06.04.01 «Биология» осуществляется по профилю:

- Экология

Выпускник подготовлен к деятельности по изучению эволюционной экологии, учению о биосфере, принципам математического моделирования и компьютерного анализа, частной экологии (экология растений, животных), антропогенного воздействия на биосферу, биоиндикации и биотестированию загрязнений природной среды, экологического мониторинга и экспертизы, научных принципов и стратегии охраны природы, российского природоохранного законодательства, международного опыта и сотрудничества в области охраны природы.

## **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

3.1. Область профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» включает:

- исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы.

3.2. Объектами профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» являются:

биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая

экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов.

3.3. Магистр по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

научно-исследовательской.

3.4. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

**научно-исследовательская деятельность:**

самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со специализацией;

формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;

выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;

освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;

работа с научной информацией с использованием новых технологий;

обработка и критическая оценка результатов исследований;

подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций.

3.5. Квалификация, присваиваемая выпускникам:

В соответствии с ФГОС ВО выпускникам, освоившим образовательную программу по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (уровень магистратура), присваивается квалификация «магистр».

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП**

Выпускник по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» с квалификацией (степенью) «магистр» должен обладать следующими компетенциями:

**универсальными компетенциями (УК):**

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

**общефессиональными компетенциями (ПК):**

ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;

ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;

ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;

ОПК-4 Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;

ОПК-5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;

ОПК-6 Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;

ОПК-7 Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;

ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.

**профессиональными компетенциями (ПК):**

*научно-исследовательская деятельность:*

ПК-1 Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры;

ПК-4 Способен генерировать новые идеи и методические решения;

ПК-5 Восстановление плодородия почв посредством применения полифункциональных микробных препаратов;

*организационно-управленческий:*

ПК-2 Способен планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);

*экспертно-аналитический:*

ПК-3 Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);

ПК-6 Очистка микроорганизмами-деструкторами почв, поверхностных и грунтовых вод от промышленных загрязнений.

Индикаторы достижения Универсальных компетенций

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;	УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	УК-2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта УК-2.2. Разработка плана проекта, определение потребности в ресурсах и контроль реализации проекта с последующим публичным представлением полученных результатов
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для	УК-3.1. Разработка целей команды, формирование ее состава, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников

	достижения поставленной цели;	УК-3.2. Принятие исполнительских решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения заданий
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;	УК-4.1. Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный УК-4.2. Ведение академической и профессиональной дискуссии. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;	УК-5.1. Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции УК-5.2. Выбор способов интеграции в команду работников, принадлежащих к разным культурам
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности УК-6.2. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.

### Индикаторы достижения Общепрофессиональных компетенций

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы	ОПК-1 Способен использовать и применять	ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;</p>	<p>проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности;  ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности  ОПК-1.3. Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку;</p>
<p>Теоретические и практические основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;</p>	<p>ОПК-2.1. Знает-теоретические основы, традиционные и современные методы исследований  ОПК-2.2. Творчески использует специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов;</p>
<p>Теоретические и практические основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-3.1. Имеет представление об основных философских концепциях классического и современного естествознания  ОПК-3.2. Применяет методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности;  ОПК-3.3. Применяет методы прогнозирования экологических последствий в избранной профессиональной сфере</p>
<p>Теоретические и практические основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4 Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов</p>	<p>ОПК-4.1. Использует теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий в своей</p>

	оценки экологической и биологической безопасности;	профессиональной деятельности ОПК-4.2. Применяет профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы; ОПК-4.3. Планирует экологическую экспертизу на основе анализа имеющихся фактических данных.
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;	ОПК-5.1. Имеет представление о практическом опыте использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах ОПК-5.2. Применяет критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности,
Применение информационно-коммуникативных технологий	ОПК-6 Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;	ОПК-6.1. Имеет представление о современных компьютерных технологиях в биологических науках и образовании; ОПК-6.2. Работает с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности ОПК-6.3. Применяет необходимый математический аппарат и навыки анализа данных в профессиональных исследованиях
Разработка и реализация проектов	ОПК-7 Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной	ОПК-7.1. Имеет представление об основных источниках и методах получения профессиональной информации, ОПК-7.2. Выявляет перспективные проблемы и формулирует принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания;

	безопасности при решении конкретной задачи;	ОПК-7.3. Использует методы анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений и обобщает анализ научной и научно-технической информации;
Экспериментальные исследования	ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.	ОПК-8.1. Использует основные типы современной аппаратуры для полевых наблюдений лабораторных исследований в области профессиональной деятельности; ОПК-8.2. Творчески модифицирует технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.

### Индикаторы достижения Обязательных профессиональных компетенций

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	
<b>научно-исследовательская деятельность:</b>			
	ПКО-2. Восстановление плодородия почв посредством применения полифункциональных микробных препаратов;	ПКО-2.1. Применяет экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в своей профессиональной деятельности ПКО-2.2. Формирует отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов. ПКО-2.3. Формирует заключения об эффективности использования метаболического потенциала биообъектов для восстановления плодородия почв	Анализ опыта
<b>экспертно-аналитический:</b>			
	ПКО-1. Очистка микроорганизмами-	<b>ПКО-1.1.</b> Использует экологическое	Анализ опыта

	<p>деструкторами почв, и поверхностных вод от грунтовых вод от промышленных загрязнений.</p>	<p>законодательство Российской Федерации; методы проведения экологического мониторинга в своей профессиональной деятельности</p> <p><b>ПКО-1.2.</b> Использует микробиологические методы работы с культурами микроорганизмов в своей профессиональной деятельности</p> <p><b>ПКО-1.3.</b> Формирует заключения об эффективности использования метаболического потенциала биообъектов для очистки воды и почвы от промышленных загрязнений</p>	
--	--	---	--

### Индикаторы достижения Профессиональных компетенций

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	
<b><i>научно-исследовательская деятельность:</i></b>			
	<p>ПК-1. Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры;</p>	<p>ПК-1.1. Применяет основные понятия, категории, современные методики и технологии, необходимые для решения задач научной и производственно-технологической деятельности.</p> <p>ПК-1.2. Осуществляет анализ данных, необходимых для решения поставленных задач научной и производственно-технологической деятельности.</p>	Анализ опыта
	<p>ПК-4. Способен генерировать новые идеи и методические решения;</p>	<p>ПК-4.1. Применяет знания о современных тенденциях рынка товаров и услуг.</p> <p>ПК-4.2. Применяет методы генерации новых идей индивидуально и в коллективе</p> <p>ПК-4.3. Использует принципы создания и внедрения инновационных идей в бизнес-процессе.</p>	Анализ опыта
<b><i>организационно-управленческий:</i></b>			

		ПК-4.3. Использует принципы создания и внедрения инновационных идей в бизнес-процессе.	
<b>организационно-управленческий:</b>			
	ПК-2. Способен планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);	ПК-2.1. Применяет принципы планирования и реализации научно-исследовательских проектов в своей профессиональной деятельности ПК-2.2. Планирует научно-исследовательские работы и другие исследования в зависимости от поставленных целей и задач.	Анализ опыта
<b>экспертно-аналитический:</b>			
	ПК-3. Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);	ПК-3.1. Использует методы научного эксперимента в лабораториях, полевых и промышленных условиях. ПК-3.2. Применяет системный подход при формулировке задач исследования биосферных процессов. ПК-3.3. Использует современную аппаратуру и вычислительные комплексы в своей профессиональной деятельности	Анализ опыта

Выпускник, завершивший обучение по магистерской программе «Экология» в рамках направления подготовки 06.04.01 «Биология» с квалификацией (степенью) «магистр», должен обладать:

- широким спектром методов биологии и прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, применять их в целях экологической экспертизы, оценки и прогноза состояния окружающей среды, охраны природы;
- уметь планировать и осуществлять мероприятия по охране биоразнообразию и рациональному использованию природных ресурсов;
- использовать методы и приемы микробной индикации, фитоиндикации, зооиндикации, физиологические тесты для оценки экологического качества среды;
- понимать психофизиологические и биологические основы жизнедеятельности человека, иметь представления о стрессе и

адаптации, требованиях к среде обитания и условиях сохранения здоровья;

- использовать знания фундаментальных закономерностей экологии для оценки устойчивости экосистем;
- знать принципы применения биотехнологических методов в охране природы и ликвидации антропогенных загрязнений окружающей среды.

## **5. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

5.1. Учебный план подготовки магистра биологии, составленный по блокам дисциплин, содержит базовую и вариативную части, включает перечень дисциплин, их трудоемкость и последовательность изучения.

5.2. График учебного процесса подготовки магистра биологии включает сводные данные по курсам и отражает трудоемкость освоения обучающимся данной ОПОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению.

5.3. Рабочие программы дисциплин отражают практическое освоение и закрепление теоретического материала, изложенного на лекциях и ежегодно актуализируются. Учебные программы практик позволяют закрепить знания материала теоретических курсов, прививают обучающемуся практические навыки полевой биологической работы, навыки практического использования биологического снаряжения, приборов и оборудования, навыки сбора и обработки данных.

## **6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Основная профессиональная образовательная программа обеспечивается рабочими программами по всем учебным дисциплинам основной профессиональной образовательной программы.

Учебный план и рабочие программы представлены в сети Интернет.

Библиотечный фонд располагает достаточным количеством современных источников учебной информации по всем дисциплинам учебного плана. Реализация основной профессиональной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной профессиональной образовательной программы из расчета обеспеченности основной литературы не менее 0,5 экземпляра, а дополнительной – не менее 0,25 экземпляра на одного обучающегося.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам базовой и вариативной частей учебного плана.

При реализации программы магистратуры каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Библиотека СПбГУВМ располагает следующими электронными ресурсами:

- ЭБС «СПбГУВМ»
- ЭБС «Издательство «Лань»
- ЭБС «Консультант студента» - многопрофильный образовательный ресурс.
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
- Университетская информационная система «РОССИЯ»
- Полнотекстовая база данных POLPRED.COM
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU
- Российская научная Сеть
- Электронно-библиотечная система IQlib
- База данных международных индексов научного цитирования WebofScience
- Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE
- Электронные книги издательства «Перспектив Науки»
- Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро»

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

При реализации ОПОП ВО по направлению 06.04.01 «Биология» используется материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническая база включает:

- здания и помещения, находящиеся у ВУЗа на правах оперативного управления (самостоятельного распоряжения), оформленные в соответствии с действующими требованиями. Обеспеченность одного обучающегося, приведенного к очной форме обучения, общими учебными площадями, соответствует нормативному критерию Рособнадзора;

- вычислительное, телекоммуникационное оборудование и программные средства, необходимые для реализации ОПОП и обеспечения физического доступа к информационным сетям, используемым в образовательном процессе и научно-исследовательской деятельности;

- права на объекты интеллектуальной собственности, необходимые для осуществления образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности;

- другие материально-технические ресурсы.

Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, в частности операционными системами Windows, MS Office.

Структура библиотеки включает в себя два читальных зала, абонементы учебной и научной литературы, абонемент художественной литературы, фонд редких книг, отдел комплектования и научной обработки литературы, справочно-библиографический отдел, электронный читальный зал.

Для обеспечения учебного процесса имеются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием.

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

Материально-техническое состояние кафедр отражено в рабочих программах дисциплин.

## **ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ**

## ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

При реализации образовательной программы все универсальные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа, включаются в набор требуемых результатов освоения программы магистратуры.

Определение качества подготовки обучающихся, оценка степени достижения планируемых результатов освоения образовательной программы и (или) планируемых результатов обучения по дисциплинам (модулям), практикам проводится на основе анализа результатов текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации, а также обеспеченности образовательного процесса методической документацией по видам контроля и аттестации, по результатам экспертизы оценочных материалов и оценки сформированности компетенций обучающихся.

8.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей образовательной программы созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и домашних (индивидуальных) заданий, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

8.2. Общие требования к государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) магистра биологии включает защиту магистерской выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты. ГИА должна проводиться с целью определения компетенций магистра биологии, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО по направлению 06.04.01 «Биология», способствующим его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в аспирантуре. Аттестационные испытания, входящие в состав государственной итоговой аттестации выпускника, должны полностью соответствовать основной профессиональной образовательной программе магистра биологии, которую он освоил за время обучения.

8.2.1. Требования к выпускной квалификационной работе магистра биологии.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) магистра биологии должна соответствовать видам и задачам его профессиональной деятельности. Она

должна быть представлена в форме рукописи с соответствующим иллюстрационным материалом и библиографией.

Тематика и содержание ВКР должны соответствовать уровню компетенций, полученных выпускником в объеме базовых дисциплин ОПОП магистра и дисциплин выбранной обучающимся профилизации. ВКР выполняется под руководством опытного специалиста – преподавателя или научного сотрудника вуза. ВКР должна содержать реферативную часть, отражающую общую профессиональную эрудицию автора, а также самостоятельную исследовательскую часть, выполненную индивидуально или в составе творческого коллектива по материалам, собранным или полученным самостоятельно обучающимся в период прохождения производственной практики. Темы ВКР могут быть предложены кафедрами или самими обучающимися. В их основе могут быть материалы научно-исследовательских или научно-производственных работ кафедры, факультета, научных или производственных организаций.

Самостоятельная часть ВКР должна быть законченным исследованием, свидетельствующим об уровне профессионально-специализированных компетенций автора. Требования к содержанию, объему и структуре ВКР магистра определяются вузом на основании действующего Положения об итоговой государственной аттестации выпускников.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры составляет не менее 75 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 20 процентов.

## **10. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Структура воспитательной работы осуществляется под руководством первого проректора (проректора по учебно-воспитательной работе). За организацию и проведение воспитательной работы отвечают декан факультета, заведующие выпускающих кафедр, студенческий совет.

Разработан календарный план учебно-воспитательной работы факультета, основными направлениями которого являются:

- формирование современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей;

- формирование и развитие духовно-нравственных ценностей, системы эстетических и этических знаний и ценностей, установок толерантного сознания в обществе;

- формирование у студентов потребности к труду как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, для осознания социальной значимости своей будущей профессии;

- создание условий для осознания и присвоения личностью сущности и значимости гражданско-патриотических ценностей (встречи с ветеранами вооруженных конфликтов, оказание помощи ветераном ВОВ);

- реализация знаний, связанных с нормами нравственности и профессиональной этики в учебной, производственной и общественной деятельности через встречи с выпускниками вуза, работниками АПК;

- создание условий для творческой самореализации личности, организации досуга студентов во внеучебное время;

- укрепление и развитие студенческого коллектива, органов самоуправления вуза.

В целях саморазвития и самореализации личности в вузе создан Студенческий совет, одной из главных задач которого является - развитие студенческих инициатив в жизни вуза, повышение социальной, политической и творческой активности студенчества; формирование у студентов активной жизненной позиции.

Технология воспитания предполагает, как непосредственное воздействие на личность студента с целью достижения поставленных задач, так и опосредованное воздействие на студенческую среду, для создания оптимальных условий освоения приобретаемых выпускником компетенций, т.е. его способностью применять в практической деятельности знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Большое значение в культурно-просветительской работе играют различные студенческие объединения: танцевально-хореографическая и вокальная группы, студенческие научно-исследовательские объединения, студенческие творческие коллективы вуза, спортивные секции, и т.д.

В связи с необходимостью содействия в трудоустройстве выпускников ректоратом вуза ведется тесная работа с Администрацией г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области, с руководителями профильных организаций.

общежитии есть спортивная комнаты. В общежитии есть бытовые комнаты, оборудованные для приготовления и приема пищи, для стирки, сушки и глажки белья.

В вузе работает столовая, студенты обеспечены посадочными местами в столовой.

Медицинское обслуживание студентов осуществляется поликлиникой № 75 (студенческое отделение), здравпунктом, расположенным на территории вуза. Регулярно проводятся диспансерное обследование студентов, вакцинации и медицинские консультации.

В целях пропаганды физической культуры и здорового образа жизни проводятся лекции, беседы (с привлечением специалистов) о вреде курения, алкоголизма, наркомании, ВИЧ-инфекции. Многие студенты ходят в спортивные секции вуза (волейбол, баскетбол, легкая атлетика, спортивное ориентирование, тяжелая атлетика) и города. Наиболее массовыми спортивными мероприятиями, в которых участвуют студенты - студенческие спартакиады по командным видам спорта.

Для развития способности переработки информации, понимания сущности и значение информации в развитии современного информационного общества, в вузе созданы и развиваются студенческие редколлегии, клуб поэтов.

В вузе предусмотрена система поощрения студентов за успехи в спорте, общественной и культурной жизни.

## 12. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ОПОП

Зав. кафедрой биологии, экологии и гистологии  
ФГБОУ ВО СПбГУВМ,  
д-р. ветеринар. наук, доцент



М.Э. Мкртчян

И.о. декана факультета биоэкологии  
ФГБОУ ВО СПбГУВМ,  
канд. биол. Наук



П.А. Полистовская

**ОПОП СОГЛАСОВАНА:**

Проректор по учебно-воспитательной работе  
и молодежной политике  
ФГБОУ ВО СПбГУВМ,  
д-р. биол. наук, профессор

А.А. Сухинин

Начальник учебного отдела  
ФГБОУ ВО СПбГУВМ

И.В. Суязова

Начальник отдела  
по качеству образования  
ФГБОУ ВО СПбГУВМ,  
канд.ветеринар. наук, доцент

А.М.Лунегов

**ЭКСПЕРТ:**

Зав. кафедрой паразитологии  
им. В.Л. Якимова ФГБОУ ВО СПбГУВМ  
д-р. биол. наук, старший научный сотрудник

Л.М. Белова

## РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры), разработанную ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа «Экология» по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» представляет собой систему документов, разработанную на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2020 г. № 934.

Общая характеристика образовательной программы содержит следующую информацию: квалификация выпускника, форма и срок обучения, дана краткая характеристика направления и характеристика выпускников, приведен перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник в результате освоения образовательной программы.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем, таких как «Современная экология и глобальные экологические проблемы» и «Современные методы биологических исследований».

Структура плана в целом логична и последовательна. Оценка аннотированных рабочих программ учебных дисциплин, представленных на сайте вуза, позволяет сделать вывод, что содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника.

Рабочие программы дисциплин образовательной программы наглядно демонстрируют использование активных и интерактивных форм проведения занятий, включая дискуссии, деловые игры, разбор конкретных ситуаций.

Разработанная образовательная программа предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде практик. Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки студентов.

В качестве конкретных преимуществ рецензируемой образовательной программы следует отметить актуальность ОПОП, привлечение для реализации ОПОП опытного профессорско-преподавательского состава, а также ведущих практических деятелей, учет требований работодателей при формировании дисциплин, углубленное изучение отдельных областей знаний, практикоориентированность ОПОП.

В целом рецензируемая основная профессиональная образовательная программа отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и способствует формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 06.04.01 «Биология».

Рецензент

Начальник лаборатории гидробиологии  
ФГБУ «Северо-Западное управление  
по гидрометеорологии и  
мониторингу окружающей среды»

  
 И.В. Андреева