

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета РГГМУ

от 26 мая 2019 года

Протокол № 6



Ректор РГГМУ

В.Л. Михеев

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

программа магистратуры по направлению подготовки

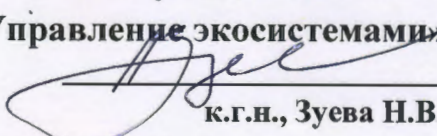
**05.04.06 «Экология и природопользование»**

Направленность (профиль):  
**Управление экосистемами**

Квалификация:  
**Магистр**

Форма обучения  
**Очная**

Руководитель ОПОП  
**«Управление экосистемами»**

  
к.г.н., Зуева Н.В.

Санкт-Петербург 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
  - 1.1. Основные сведения
  - 1.2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
  - 1.3. Общая характеристика ОПОП
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника
  - 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника
  - 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника
  - 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника
  - 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника
3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП
  - 4.1. Календарный учебный график
  - 4.2. Учебный план
  - 4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)
  - 4.4. Программы учебной и производственной практик
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП
  - 5.1. Кадровое обеспечение ОПОП
  - 5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение ОПОП
  - 5.3. Материально-техническое обеспечение ОПОП
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП
  - 7.1. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
  - 7.2. Государственная итоговая аттестация обучающихся
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

## 1. Общие положения

### 1.1. Основные сведения

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, профиль - Управление экосистемами в федеральном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный гидрометеорологический университет» (РГГМУ, университет), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную образовательной организацией высшего образования самостоятельно с учетом требований рынка труда, на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки.

Образовательная программа 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, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программу государственной итоговой аттестации, а также оценочные и методические материалы.

### 1.2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

Нормативные документы для разработки ОПОП включают:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры), утвержденный приказом Минобрнауки России от 23 сентября 2015 г. № 1041;

- Приказ Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";

- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;

- Устав РГГМУ;

- Локальные нормативные акты РГГМУ.

### 1.3. Общая характеристика ОПОП

Цель основной профессиональной образовательной программы уровня магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (профиль - Управление экосистемами) состоит в подготовке квалифицированных кадров для решения профессиональных задач, владеющих комплексом научных знаний и представлений о современных концепциях, принципах организации и управления экосистемами на различных уровнях

уровнях организации. Основные задачи программы связаны с освоением студентами современных методов и средств наблюдений за различными компонентами окружающей среды, оценки и прогноза уровня загрязнения окружающей среды, анализа последствий антропогенного воздействия на различные экосистемы.

Объектами наблюдения чаще всего выступают отдельные компоненты природной среды: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, океан, почвы, биота, в ряде случаев - геосистемы. В рамках подготовки магистров по программе «Управление экосистемами» студенты приобретают знания об основных понятиях и принципах управления экосистемами, выявлении и диагностике проблем охраны природы, разработке практических рекомендаций по сохранению природной среды; проведению экологической экспертизы различных видов проектного задания; разработке систем управления охраной окружающей среды предприятий и производств.

За время освоения программы магистр должен научиться обрабатывать, анализировать и обобщать исходные данные мониторинговых наблюдений, выполнять расчеты критериев оценки экологического состояния природных объектов, разрабатывать программы и рекомендации для проведения мониторинговых наблюдений, разрабатывать мероприятия по улучшению естественных и оптимизации искусственных биоценозов, по улучшению почв и водных бассейнов.

Рассматриваются вопросы, связанные с углублением знаний и навыков по следующим направлениям: выявление критических состояний и пределов антропогенного воздействия на экосистемы, планирование устойчивого развития, качества жизни и др.

Обучение по образовательной программе 05.04.06 Экология и природопользование (профиль - Управление экосистемами) в РГГМУ осуществляется в очной форме обучения.

Срок получения образования по основной профессиональной образовательной программе, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

- в очной форме - 2 года.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному учебному плану. Срок получения образования при обучении по индивидуальному учебному плану составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Обучение по индивидуальному учебному плану регламентируется Положением об индивидуальном плане РГГМУ.

Объем образовательной программы составляет 120 зачётных единиц, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы по индивидуальному учебному плану.

ОПОП может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация образовательной программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

К освоению образовательной программы допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

## 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу, включает:

проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, компании, институты в сфере экологии и природопользования;

общеобразовательные организации, профессиональные образовательные организации и образовательные организации высшего образования.

### 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу, являются:

природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности;

образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях.

### 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие образовательную программу: научно-исследовательская; проектно-производственная; организационно-управленческая; контрольно-экспертная.

Образовательная программа ориентирована на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности как основной (программа «академической магистратуры»).

### 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший образовательную программу, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи: научно-исследовательская деятельность: определение проблем, задач и методов научного исследования; получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;

реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;

обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;

формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;

проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению;

оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов;

оценка состояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся статистическим отчетным данным;

проектно-производственная деятельность: проектирование типовых природоохранных мероприятий; проведение оценки воздействий

планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду; выполнение экологического мониторинга;

анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управление природопользованием;

выявление и диагностика проблем охраны природы, разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды; управление отходами производства; контрольно-экспертная деятельность:

проведение экологической экспертизы различных видов проектного задания;

разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды;

контрольно-ревизионная деятельность, экологический аудит;

организационно-управленческая деятельность:

руководство деятельностью отдела, сектора, рабочей группы; определение порядка достижения поставленных целей и детализация

задач;

распределение заданий и контроль за их своевременным и качественным исполнением;

определение недостатков в процессе выполнения работы и принятие своевременных мер к их устранению;

поддержание рабочей дисциплины и подбор кадров в пределах определенной компетенции;

составление итоговых документов по результатам выполнения производственного или научного задания;

разработка систем управления охраной окружающей среды предприятий и производств.

### 3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП

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

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими компетенциями:

#### ***Общекультурные компетенции***

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);  
готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

#### ***Общепрофессиональные компетенции***

владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1);

способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-3);

способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения (ОПК-4);

способностью к активной социальной мобильности (ОПК-5);

владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6);

способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7);

готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-9).

### ***Профессиональные компетенции***

научно-исследовательская деятельность:

способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2);

владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3);

способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4);

проектно-производственная деятельность:

способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5);

способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-6);

способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7);

контрольно-экспертная деятельность:

способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8);

организационно-управленческая деятельность:

способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9).



4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП регламентируются учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик, программой ГИА, а также оценочными и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточных и государственной итоговой аттестаций, практик и каникул обучающихся.

4.2. Учебный план

В учебном плане указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Структура образовательной программы включает обязательную (базовую) и вариативную части.

Образовательная программа состоит из трех блоков:

- Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части;

- Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)", который в полном объеме относится к вариативной части программы;

- Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы.

### Структура образовательной программы

Структура образовательной программы		Объем образовательной программы в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	48-60
	Базовая часть	12-18
	Вариативная часть	30-48
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	51-66
	Вариативная часть	51-66
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9
	Базовая часть	6-9
<b>Объем образовательной программы</b>		<b>120</b>

#### 4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

В ОПОП представлены рабочие программы всех дисциплин (модулей), как базовой, так и вариативной частей учебного плана.

Программы учебной и производственной практик

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» ОПОП входят производственная, в том числе преддипломная практика.

Типы производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

НИР.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

#### 5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП

Ресурсное обеспечение ОПОП формируется на основе требований к условиям реализации образовательной программы, определяемых ФГОС ВО.

##### 5.1. Кадровое обеспечение ОПОП

Реализация образовательной программы обеспечена квалифицированными научно-педагогическими работниками.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 60 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и/или ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно - педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 70 %.

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

#### 5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение ОПОП

В соответствии с ФГОС ВО библиотечный фонд университета укомплектован необходимым количеством печатных изданий основной и дополнительной литературы по всем дисциплинам (модулям) и практикам образовательной программы. Кроме того, обучающиеся в течение всего периода обучения обеспечиваются индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (ЭБС).

В университете функционирует электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), представляющая совокупность электронных информационных и образовательных ресурсов, информационных и телекоммуникационных технологий и соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ или их частей, а также взаимодействие обучающихся с научно-педагогическими работниками.

ЭБС и ЭИОС доступны для каждого студента из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории университета, так и вне его.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Обучающимся в процессе освоения образовательной программы предоставляется доступ к современным профессиональным база данных и информационным справочным системам.

#### 5.3. Материально-техническое обеспечение ОПОП

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, 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.

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

Для проведения научно-исследовательских работ в РГГМУ имеется необходимая, во многом уникальная, материально-техническая база.

Университет располагает собственной Учебно-научной станцией Валаам. Научные исследования Университета на Валаамском архипелаге начались в 1998 году. Основными объектами исследований являются прибрежная зона Ладожского озера в районе архипелага и островные озера. Главные направления исследований - оценка экологического состояния экосистем архипелага, изучение структуры и функционирования водных экосистем, зонирование и типизация исследуемых акваторий. Многие проекты Университета осуществляются совместно с Научно-исследовательским центром "Валаам" Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей (СПБОЕ), которое имеет значительный опыт исследований экосистем архипелага.

Самый обширный научный проект Университета на Валаамском архипелаге - это "Комплексный мониторинг наземных и водных сред Валаамского архипелага". В рамках этого проекта выбраны репрезентативные станции и участки для мониторинга, а для водных объектов также отработана система наблюдений, включающая гидрохимический, гидрофизический и гидробиологический блоки. Исследования водной системы архипелага проводится на 42 станциях в период открытой воды с мая по сентябрь или октябрь. Станции расположены в пределах прибрежной зоны и на акваториях самого крупного озера Сисьярви и 10 малых озер. Для хранения и анализа накопленной информации созданы базы данных "Внутренние озера Валаамского архипелага" и "Прибрежная зона Ладожского озера в районе Валаамского архипелага". Выявленные закономерности используются при планировании природоохранных мероприятий в природном парке "Валаам", а также при подготовке образовательных программ (лекций, экологических экскурсий и т.п.). Материалы, полученные в ходе исследований, послужили для разработки экспозиции музея Природы Северного Приладожья и Валаамского архипелага, расположенного в природном парке, и экспозиции собственного музея станции "Природные комплексы о. Валаам".

На базе кафедры прикладной и системной экологии функционирует Учебное бюро Экологического мониторинга.

Научные задачи:

- Проведение полевых и стационарных мониторинговых наблюдений на полигоне с целью отработки существующих и создания новых более точных

методов оценки и расчета и прогноза экологического состояния в Санкт-Петербурге и Ленинградской области.

- Выявление и оценка основных факторов загрязнения речных вод на урбанизированных территориях.

- Анализ влияния гидрометеорологических процессов и антропогенной деятельности различного пространственно-временного масштаба на формирование различных уровней загрязнения природной среды.

- Изучение роли поверхностного стока в загрязнении речных вод Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

- Изучение экстремальных уровней загрязнения природной среды и оценка экологического риска.

- Разработка методов системного анализа и комплексного экологического мониторинга малых речных бассейнов в больших городах и промышленных зонах для обеспечения экологической безопасности, а также разработка новых и уточнение существующих методов оценки, расчета и прогноза экстремальных уровней загрязнения природной среды в больших городах и промышленных зонах.

- Разработка типовой программы комплексного экологического исследования окружающей среды в больших городах и промышленных зонах, обеспечивающей достаточно полное и объективное представление о ней.

- Разработка методического пособия по подготовке, организации и проведению полевых экологических обследований окружающей среды в больших городах и промышленных зонах с целью повышения достоверности и качества экологического обоснования различных хозяйственных проектов

- Оценка объема стока загрязняющих веществ, поступающих по р. Охте в р. Неву и дифференциация их по происхождению.

- Разработка рекомендаций по оценке объема стока загрязняющих веществ для неизученных рек.

Наблюдения проводятся с 1997 года на реке Охта и Охтинском водохранилище, за 20 лет сформировался круг актуальных научно-теоретические и практические задач и направлений, совместно решаемых профессорско-преподавательским составом и студентами. На практике реализуется современный подход активного обучения/образовательного процесса «обучение через исследование».

В рамках практики студенты проводят комплексное исследование водных объектов - р. Охты, её притоков и Охтинского водохранилища, находящихся в условиях высокого антропогенного воздействия. Создана сеть точек экологического мониторинга на водных объектах. В программу практики входит гидро-экологическое обследование водотоков, наблюдение за гидрологическими характеристиками рек, отбор проб воды и донных отложений и их химический и токсикологических анализ, гидробиологические работы, включающие исследования макрозообентоса и макрофитов.

Полученные данные за весь 20-лентий период проведения являются основой многих курсовых работ, магистерских и кандидатских диссертаций, выполняемых

по кафедре Прикладной и системной экологии, а так же докладов на конференция от всероссийского до международного уровня. Результаты этих работ вошли в основу более чем 100 научных публикаций.

В РГГМУ аккредитована эколого-аналитическая лаборатория в соответствующей ей области аккредитации 22.02.2017 г. и включена в реестр аккредитованных лабораторий РФ (fca.ru). Номер аттестата аккредитации RA.RU.21An47.

Область аккредитации позволяет проводить отбор проб и химико-аналитические исследования: питьевых и природных, в том числе морских вод; сточных вод (ливневых, очищенных и неочищенных); почвы, грунтов, торфа; донных отложений и осадков сточных вод; растительного материала.

В область аккредитации лаборатории включены более 200 показателей, в том числе и отбор проб. Отбор и исследование проб проводятся в соответствии с нормативными документами и методиками измерений, допущенными для целей государственного экологического контроля и государственного экологического мониторинга.

Химико-аналитические исследования, которые выполняет ЭАЛ, имеют прикладной характер, полученные результаты исследований используются:

- при реализации программ по охране и рационального использования природных ресурсов, обеспечения экологической безопасности населения;
- при реализации программ государственного, регионального и других видов экологического мониторинга;
- в научных целях в области гидрометеорологии, экологии и охраны окружающей среды, геохимии, биологии, почвоведения;
- для оценки экологического состояния природных объектов и производственных территорий, выявления источников загрязнения на этапах планирования и в ходе проведения природоохранных мероприятий;
- для разработки разделов «Охрана окружающей среды» (ООС) и «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС);
- для предоставления отчетности по выполнению программ экологического и производственного экологического контроля (ПЭК) во время строительства и эксплуатации объектов;
- для отчетности водопользователей при выполнении программы наблюдений за водным объектом и его водоохраной зоной;
- для составления экологического паспорта объекта или предприятия;
- для расчета и контроля допустимых сбросов (ДС) загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых в системы канализации;
- для оценки качества питьевой воды при централизованном и нецентрализованном водоснабжении (колодцы, скважины);
- для оценки качества почвы при индивидуальном строительстве на стадии выбора участка, при проведении строительных, ландшафтных работ, и т.д.,
- для оценки агрохимических показателей плодородия почв;
- для оценки качества земель после рекультивации и землевания и др.

Организация располагает специальными помещениями для проведения

занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения.

Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения для проведения аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.):

Для проведения:

- лекционных занятий имеются аудитории, оснащенные современным оборудованием (мультимедийные проекторы, NV, DVD, компьютером и т.п.);
- практических занятий - компьютерные классы, специально оснащенные аудитории;
- самостоятельной учебной работы: внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников

Социокультурная среда вуза - совокупность ценностей и принципов, социальных структур, людей, технологий, создающих особое пространство, взаимодействующее с личностью, формирующее его профессиональную и мировоззренческую культуру; это протекающее в условиях высшего учебного заведения взаимодействие субъектов, обладающих определенным культурным опытом, и подкрепленное комплексом мер организационного, методического, психологического характера. Средовой подход в образовании и воспитании предполагает не только возможность использовать социокультурный воспитательный потенциал среды, но и целенаправленно изменять среду в соответствии с целями воспитания, т.е. является специфической методологией для выявления и проектирования личностно-развивающих факторов (компетенций).

Воспитательная работа со студентами университета направлена на развитие всесторонней гармонично-развитой личности, обладающей высокой культурой поведения, интеллигентностью, моральной устойчивостью, гражданским патриотизмом, хорошо физически развитой, на формирование конкурентоспособного выпускника-профессионала. Цель проведения воспитательной и внеурочной работы - формирование общепринятых культурных (моральных, нравственных, этических) ценностей у обучающихся, профилактика

экстремизма, раскрытие творческого потенциала студентов. Вовлечение студентов в жизнь университета происходит с первого дня обучения. В организации воспитательной работы большое внимание уделяется функционированию института кураторства, взаимодействию университета с организациями внутреннего самоуправления, а также активизации студенческого самоуправления в вопросах воспитания, повышению роли спорта и культурно-массовой работы.

Природо-центрированная специфика практически всех направлений подготовки университета позволяет особое внимание уделять повышению уровня экологической культуры студенчества Санкт-Петербурга и России в целом. Студенты активно участвуют в научной жизни университета, выступая на конференциях, заседаниях Студенческого научного общества, семинарах. Вовлечение молодежи в работу Всероссийских студенческих конференций ЭКО РР, Всероссийского экологического форума «Земля - наш общий дом» позволяет расширить круг участников этих общественно значимых мероприятий. Важной формой организации воспитательной работы в РГГМУ является развитие студенческого самоуправления при организованной педагогической поддержке. Все мероприятия в РГГМУ проводятся в соответствии с избранными приоритетными формами и методами организации воспитательной работы. Студенческие советы общежитий (студсоветы) избираются в каждом общежитии из числа студентов и аспирантов, проживающих в общежитии. Действуют студсоветы на основании «Положения о студенческом совете общежития».

Большое внимание уделяется культурному досугу студентов. Студенческий профком организует тематические вечера, встречи КВН, работу художественной самодеятельности. Студенты университета занимаются в студии спортивного танца, ансамбле танца «Метелица», издается студенческая газета «Бореальная зона». Результатом эффективного взаимодействия студенческого профкома и трудового коллектива университета является проведение торжественных заседаний в канун государственных и профессиональных праздников, когда приглашаются старейшие сотрудники университета и силами студентов проводятся концерты. Особое место в организации воспитательной и внеучебной работы уделяется популяризации спорта и здорового образа жизни в студенческой среде. Для проведения спортивных занятий используются спортивный зал в первом корпусе университета, тренажерный зал в общежитии № 2, для проведения крупномасштабных спортивных мероприятий арендуется стадион, для тренировок по плаванию арендуется бассейн. На каникулах порядка 100-150 студентов имеют возможность отдохнуть в спортивно-оздоровительном лагере на базе практики в п. Даймище.



## 7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП

Контроль качества освоения образовательной программы включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)). Обеспечение качества освоения обучающимися ОПОП регулируется локальными нормативными актами РГГМУ.

### 7.1. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в РГГМУ созданы и утверждены фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерная тематика курсовых работ/проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценка качества освоения ОПОП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине разрабатываются методическим отделом университета и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца каждого учебного года. Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО по направлению подготовки, соответствуют целям и задачам профиля подготовки и учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества общекультурных (универсальных), общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учтены все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

В Российском государственном гидрометеорологическом университете созданы условия для максимального приближения системы оценивания и контроля компетенций студентов к условиям их будущей профессиональной

деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно используются работодатели (представители заинтересованных предприятий, НИИ, фирм), преподаватели, читающие смежные дисциплины и т.п.

Для студентов обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, имеющимся в сети Интернет в соответствии с программой подготовки.

#### 7.2. Государственная итоговая аттестация обучающихся

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта и осуществляется после выполнения обучающимися учебного плана или индивидуального учебного плана в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по образовательной программе проводится в форме:

- государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен проводится по дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

#### 8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

Используются механизмы функционирования при реализации данной ОПОП ВО системы обеспечения качества подготовки, созданной в вузе, в том числе: мониторинга и периодического рецензирования образовательной программы; обеспечения компетентности преподавательского состава; регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии); системы внешней оценки качества реализации ОПОП ВО, учета и анализа мнений работодателей, выпускников вуза; соглашения о порядке реализации совместных с зарубежными партнерами образовательных программ и мобильности студентов и преподавателей и т.д.

Внешняя оценка качества реализации ОПОП предназначена для установления степени удовлетворенности работодателей профессиональными и личными качествами выпускников, сформированных в результате освоения ОПОП, а также мнений выпускников по поводу полученных ими знаний, умений и навыков и возможностью их применения в выбранной ими профессиональной сфере деятельности.

Внешняя оценка качества реализации ОПОП по направлению подготовки выявляется в ходе следующих мероприятий:

получение отзывов работодателей о подготовке магистров; проведение ежегодного конкурса студенческих проектов, в состав жюри, которого приглашаются работодатели;

проведение опроса работодателей с целью анализа удовлетворенности качеством подготовки студентов, проходящих производственную и преддипломную практики.