

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета РГГМУ
от 09 июля 2021 года
Протокол № 6



Ректор РГГМУ

В.Л. Михеев

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –**

программа бакалавриата

по направлению подготовки
05.03.05 «Прикладная гидрометеорология»

Направленность (профиль):
Прикладная гидрология

Руководитель ОПОП


к.г.н., доцент Сакович В.М.

Санкт-Петербург
2021

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной образовательной программы

1.2. Нормативные документы

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

2.2. Перечень профессиональных стандартов, на которые ориентирована основная профессиональная образовательная программа

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура и объем образовательной программы

5.2. Типы практики

5.3. Учебный план и календарный учебный график

5.4. Программы дисциплин (модулей) и практик

5.5. Промежуточная аттестация и текущий контроль

5.6. Государственная итоговая аттестация

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) высшего образования является комплексом методических документов, разработанным и утвержденным ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет» (далее – РГГМУ, университет) самостоятельно на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.05 – Прикладная гидрометеорология с учетом профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника.

ОПОП имеет профиль «Прикладная гидрология» и отражает компетентностно-квалификационную характеристику выпускника, содержание и организацию образовательного процесса и государственной итоговой аттестации выпускников. Она регламентирует цели, ожидаемые результаты обучения, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, матрицу компетенций, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик и государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, методические материалы.

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.05 Прикладная гидрометеорология, утвержденный приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 №921;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 года № 301;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Минобрнауки России и Минпросвещения России от 5 августа 2020 г. № 885/390;
- Устав РГГМУ;
- Локальные нормативные акты РГГМУ.

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований, в том числе в областях метеорология, гидрологии суши, океанологии, экологии и охраны природы);

- 15 Рыбоводство и рыболовство (в сфере гидрохимической оценки водных объектов);
- 10 Архитектору, проектирование, геодезия, топография и дизайн;
- 16 Строительство;
- сфера мониторинга и прогнозирования состояния вод суши;
- сфера организации и проведения гидрологических наблюдений и геодезических работ;
- сфера обеспечения комплектации и эксплуатации гидрометеорологических приборов, оборудования и систем;
- сфера активного воздействия на гидрометеорологические процессы в целях их регулирования и уменьшения возможного ущерба от них населению и экономике;
- сфера гидрометеорологического обеспечения хозяйственной деятельности.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровнях их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач **профессиональной деятельности** следующих типов:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- атмосфера, океан и воды суши, их взаимодействие друг с другом и другими геосферами, процессы в них происходящие;
- методы, средства и технологии мониторинга состояния атмосферы, океана и вод суши;
- стандартные методы и технические средства анализа и прогнозирования состояния атмосферы, океана и вод суши;
- методы моделирования процессов в атмосфере, океане и водах суши.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, на которые ориентирована основная профессиональная образовательная программа

В настоящее время утвержденные профессиональные стандарты, соотнесенные с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, отсутствуют.

ОПОП ориентирована на освоение компетенций, предложенных работодателями и ориентированных на выполнение трудовых функций инженера-гидролога, инженера-гидрометеоролога, методиста в сфере работы с гидрометеорологическими данными, научного сотрудника, инспектора отдела сети.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Таблица 1

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
<p>01 Образование и наука (в сфере научных исследований, в том числе в областях гидрологии суши, океанологии, экологии и охраны природы)</p> <p>Сферы деятельности:</p> <p>Сфера мониторинга и прогнозирования состояния атмосферы, океана и вод суши;</p> <p>Сфера организации и проведения гидрологических наблюдений и геодезических работ;</p> <p>Сфера активного воздействия на гидрометеорологические процессы в целях их регулирования и уменьшения возможного ущерба от них населению и экономике;</p> <p>Сфера гидрометеорологического обеспечения хозяйственной деятельности</p>	<p>Научно-исследовательский</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Поиск и анализ отечественной и зарубежной научно-технической информации по тематике исследований – Участие в проведении научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в соответствии с утвержденными методиками 	<p>Объекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – атмосфера, океан и воды суши, их взаимодействие друг с другом и другими геосферами, процессы в них происходящие; – методы, средства и технологии мониторинга состояние атмосферы, океана и вод суши – стандартные методы и технические средства анализа и прогнозирования состояния атмосферы, океана и вод суши – методы моделирования процессов в атмосфере, океане и водах суши.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
<p>15 Рыбоводство и рыболовство (в сфере гидрохимической оценки водных объектов)</p> <p>10 Архитектору, проектирование, геодезия, топография и дизайн</p> <p>16 Строительство</p> <p>Сферы деятельности:</p> <p>Сфера мониторинга и прогнозирования состояния атмосферы, океана и вод суши;</p> <p>сфера организации и проведения гидрологических наблюдений и геодезических работ;</p> <p>Сфера обеспечения комплектации и эксплуатации гидрометеорологических приборов, оборудования и систем;</p> <p>Сфера активного воздействия на гидрометеорологические процессы в целях их регулирования и уменьшения возможного ущерба от них населению и экономике;</p> <p>Сфера гидрометеорологического обеспечения хозяйственной деятельности</p>	<p>Производственно-технологический</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Участие в выполнении экспериментов, проведение наблюдений и измерений, составление их описания и формулировка выводов – Участие в составлении гидрометеорологических обзоров, ежегодников, справочников в целях обеспечения гидрометеорологической информацией функционирования различных отраслей национального хозяйства – Анализ состояния атмосферы, океана и вод суши, в том числе на основе математических моделей и пакетов прикладных программ; – Прогноз состояния атмосферы, океана и вод суши, в том числе на основе математических моделей и пакетов прикладных программ 	<p>Объекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – атмосфера, океан и воды суши, их взаимодействие друг с другом и другими геосферами, процессы в них происходящие; – методы, средства и технологии мониторинга состояние атмосферы, океана и вод суши – стандартные методы и технические средства анализа и прогнозирования состояния атмосферы, океана и вод суши – методы моделирования процессов в атмосфере, океане и водах суши.

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ: бакалавр.

Объем образовательной программы 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

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

Формы обучения: очная/заочная.

Срок получения образования, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) составляет:

- в очной форме обучения – 4 года,
- в заочной форме обучения – 5 лет.

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

К освоению образовательной программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

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.

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 2

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. УК-1.2. Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов. УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения.

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
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	<p>УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.</p> <p>УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p> <p>УК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.</p> <p>УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого.</p> <p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы, несёт личную ответственность за результат.</p>

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p> <p>УК-4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем.</p> <p>УК-4.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных.</p> <p>УК-4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный.</p> <p>УК-4.5. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения.</p> <p>УК-4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддерживать разговор в ходе их обсуждения.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития.</p> <p>УК-5.2. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>УК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
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	<p>УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.</p> <p>УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.</p> <p>УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.</p>

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>УК-6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.</p> <p>УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма.</p> <p>УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.</p> <p>УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p> <p>УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>УК-8.3. Создает и поддерживает безопасные условия собственной жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.</p> <p>УК-8.4. Соблюдает правила техники безопасности в повседневной жизни и при выполнении работ в области профессиональной деятельности.</p> <p>УК-8.5. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>УК-8.6. Соблюдает и разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>УК-9.1. Использует базовые дефектологические знания в сфере правовых особенностей осуществления труда инвалидов</p> <p>УК-9.2. Выявляет социальные отличия и определяет ценности в сфере инклюзивной деятельности индивида</p> <p>УК-9.3. Соблюдает принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и (или) физические недостатки.</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-10.1. Анализирует и применяет базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, верно интерпретирует цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные финансовые и экономические риски.</p>
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<p>УК-11.1. Выявляет сущность коррупционного поведения, идентифицирует формы его проявления в различных сферах общественной жизни.</p> <p>УК-11.2. Анализирует и правильно применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.</p> <p>УК-11.3. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p>

4.1.2. **Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Таблица 3

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Математическая и естественнонаучная подготовка	<p>ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественнонаучного и математического циклов при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1. Проводит формализацию и решение профессиональных задач на основе базовых знаний математического цикла. ОПК-1.2. Осуществляет решение профессиональных задач на основе базовых знаний естественнонаучного цикла. ОПК-1.3. Решает профессиональные задачи на основе знаний фундаментальных разделов наук о Земле.</p>
	<p>ОПК-2. Способен применять знания физико-динамических принципов явлений и процессов, происходящих в природной среде, давать их качественную оценку и выделять антропогенную составляющую</p>	<p>ОПК-2.1. Выявляет и анализирует физико-динамические факторы, приводящие к возникновению явлений и процессов, происходящих в природной среде и определяет механизмы их взаимодействия. ОПК-2.2. Дает качественную оценку механизмов взаимодействия явлений и (или) процессов природной среды. ОПК-2.3. Выделяет антропогенную составляющую явлений и процессов, происходящих в природной среде, оценивает последствия их влияния на компоненты природной среды.</p>
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	<p>ОПК-3. Способен использовать базовые знания в области гидрометеорологии при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1. Выбирает методы решения профессиональной задачи, используя базовые знания в области гидрометеорологии. ОПК-3.2. Анализирует и интерпретирует данные наблюдений, измерений, результаты теоретических расчетов и моделирования с учетом базовых знаний в области гидрометеорологии. ОПК-3.3. Получает качественные и количественные результаты решения профессиональных задач.</p>
	<p>ОПК-4. Способен использовать методы сбора, обработки и представления гидрометеорологической информации для решения задач профессиональной деятельности, выполнять анализ и обобщение полученных результатов</p>	<p>ОПК-4.1 Осуществляет сбор и обработку гидрометеорологической информации. ОПК-4.2. Критически оценивает качество получаемой информации. ОПК-4.3. Анализирует, обобщает и представляет результаты обработки гидрометеорологической информации при решении задач профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-5. Способен организовывать и проводить гидрометеорологические измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, разрабатывать рекомендации на основе полученных данных</p>	<p>ОПК-5.1. Организует и проводит гидрометеорологические измерения и наблюдения с учетом требований нормативных документов и технической документации ОПК-5.2. Составляет отчеты по результатам проведенных гидрометеорологических измерений и наблюдений и дает практические рекомендации на их основе.</p>

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем	ОПК-6.1. Выбирает подход к решению профессиональных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем. ОПК-6.2. Реализует решение прикладных задач с применением информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологий геоинформационных систем. ОПК-6.3. Понимает значение информации в развитии цифрового общества и современные технологии работы с информацией. ОПК-6.4. Применяет существующие средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) при решении задач профессиональной деятельности.

4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Научно-исследовательская деятельность				
Поиск и анализ отечественной и зарубежной научно-технической информации по тематике исследований	– атмосфера, океан и воды суши, их взаимодействие друг с другом и другими геосферами, процессы в них происходящие; – методы, средства и технологии мониторинга состояние атмосферы, океана и вод суши – стандартные методы и технические средства анализа и прогнозирования состояния атмосферы, океана и вод суши – методы моделирования процессов в атмосфере, океане и водах суши.	ПК-1. Способен использовать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	ПК-1.1. Подбирает в открытых источниках отечественные и зарубежные научно-технические публикации по теме исследования. ПК-1.2. Анализирует и обобщает опыт ранее выполненных опубликованных исследований в области гидрологии и смежных областях	Анализ опыта

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Участие в проведении научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в соответствии с утвержденными методиками	<ul style="list-style-type: none"> – атмосфера, океан и воды суши, их взаимодействие друг с другом и другими геосферами, процессы в них происходящие; – методы, средства и технологии мониторинга состояние атмосферы, океана и вод суши – стандартные методы и технические средства анализа и прогнозирования состояния атмосферы, океана и вод суши – методы моделирования процессов в атмосфере, океане и водах суши. 	ПК-2. Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	<p>ПК-2.1. Выявляет естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ПК-2.2. Способен ставить задачу исследования</p> <p>ПК-2.3. Выявляет проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, проводить их качественно-количественный анализ</p>	Анализ опыта
Производственно-технологическая деятельность				
Участие в выполнении экспериментов, проведение наблюдений и измерений, составление их описания и формулировка выводов	<ul style="list-style-type: none"> – атмосфера, океан и воды суши, их взаимодействие друг с другом и другими геосферами, процессы в них происходящие; – методы, средства и технологии мониторинга состояние атмосферы, океана и вод суши 	ПК-3. Способен обеспечить проведение топографо-геодезических, гидрометеорологических и гидрохимических наблюдений	<p>ПК-3.1. Применяет стандартные методы топографо-геодезических, гидрометеорологических и гидрохимических наблюдений</p> <p>ПК-3.2. Приводит описание методов и технических средств топографо-геодезических, гидрометеорологических и гидрохимических наблюдений</p> <p>ПК-3.3. Проводит экспериментальные наблюдения за гидрологическими характеристиками, в том числе в лабораторных условиях</p> <p>ПК-3.4. Готовит отчетные материалы по результатам наблюдений и измерений, формулирует выводы.</p>	Анализ опыта

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Участие в составлении гидрометеорологических обзоров, ежегодников, справочников в целях обеспечения гидрометеорологической информацией функционирования различных отраслей национального хозяйства	<ul style="list-style-type: none"> – атмосфера, океан и воды суши, их взаимодействие друг с другом и другими геосферами, процессы в них происходящие; – стандартные методы и технические средства анализа и прогнозирования состояния атмосферы, океана и вод суши – методы моделирования процессов в атмосфере, океане и водах суши. 	ПК-4. Способен анализировать явления и процессы в природной среде, выявлять их закономерности	<p>ПК-4.1. Осуществляет анализ явлений и процессов, происходящих в природной среде, на основе данных наблюдений, экспериментальных и модельных данных</p> <p>ПК-4.2. Выявляет закономерности и аномалии происходящих процессов в природной среде, в том числе в результате антропогенной деятельности</p> <p>ПК-4.3. Применяет методы математического моделирования для анализа и прогноза состояния водных объектов</p>	Анализ опыта
Анализ состояния атмосферы, океана и вод суши, в том числе на основе математических моделей и пакетов прикладных программ	<ul style="list-style-type: none"> – атмосфера, океан и воды суши, их взаимодействие друг с другом и другими геосферами, процессы в них происходящие; – стандартные методы и технические средства анализа и прогнозирования состояния атмосферы, океана и вод суши – методы моделирования процессов в атмосфере, океане и водах суши. 	ПК-5 Способен выбирать и применять на практике методы инженерных расчетов гидрометеорологических характеристик, проводить анализ полученных результатов	<p>ПК-5.1. Применяет на практике методы и технологии анализа и расчета состояния водных объектов</p> <p>ПК-5.2. Осуществляет критический анализ полученных результатов, дает рекомендации по использованию результатов</p>	Анализ опыта
Прогноз состояния атмосферы, океана и вод суши, в том числе на основе математических моделей и пакетов прикладных программ	<ul style="list-style-type: none"> – атмосфера, океан и воды суши, их взаимодействие друг с другом и другими геосферами, процессы в них происходящие; – методы, средства и технологии мониторинга состояния атмосферы, океана и вод суши – стандартные методы и технические средства анализа и прогнозирования состояния атмосферы, океана и вод суши – методы моделирования процессов в атмосфере, океане и водах суши. 	ПК-6 Способен выбирать и применять на практике методы прогнозирования гидрологических характеристик, проводить анализ полученных результатов	<p>ПК-6.1. Применяет знания теоретических основ методов прогнозирования гидрометеорологических характеристик</p> <p>ПК-6.2. Выпускает специальные прогнозы гидрометеорологических характеристик</p> <p>ПК-6.3. Осуществляет оценку оправдываемости прогнозов, анализировать результаты</p>	Анализ опыта

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Образовательная программа состоит из трех блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части ОПОП, а также дисциплины (модули), относящиеся к части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений;

Блок 2 "Практика", который включает практики, относящиеся к обязательной части ОПОП, а также практики, относящиеся к части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений;

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

Таблица 5

Структура и объем ОПОП

Структура образовательной программы		Объем образовательной программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160
Блок 2	Практика	не менее 20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9
Объем образовательной программы		240

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40% общего объема ОПОП.

5.2. Типы практики

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

Типы учебной практики:

- ознакомительная;
- технологическая практика (получение первичных профессиональных умений и навыков);
- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Способы проведения учебных практик:

- стационарная,
- выездная;
- выездная полевая.

Типы производственной практики:

- технологическая практика;
- преддипломная практика.

Способы проведения производственных практик:

- стационарная,

- выездная;
- выездная полевая.

5.3. Учебный план и календарный учебный график

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.

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

5.4. Программы дисциплин (модулей) и практик

В ОПОП представлены рабочие программы всех дисциплин (модулей), включая элективные и факультативные, а также всех видов (типов) практик.

5.5. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация 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)).

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП созданы и утверждены фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам.

Фонд оценочных средств включает задания, обязательные для выполнения обучающимся, позволяющие ему приобрести теоретические знания и практические навыки, а также решать профессиональные задачи, соотношенные с обобщенными трудовыми функциями профессиональных стандартов, а также основные требования к выполнению заданий, методические рекомендации к их выполнению и критерии оценивания.

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям ФГОС ВО и осуществляется после выполнения обучающимися учебного плана или индивидуального учебного плана в полном объеме.

ГИА по образовательной программе включает:

- подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, которая решает конкретную актуальную задачу, и соответствует видам и задачам профессиональной деятельности выпускника, соотносящимся с выбранными профессиональными стандартами.

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Университет располагает материально-технической базой, представляющей собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде РГГМУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории университета, так и вне ее.

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

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется (при необходимости).

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками РГГМУ, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации ОПОП на иных условиях.

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых университетом к реализации образовательной 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 ОПОП, и лиц, привлекаемых университетом к реализации образовательной 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 (имеют 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).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности для данных обучающихся.

Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Зам. директора Института
гидрологии и океанологии РГГМУ,
к.г.н., доцент, руководитель ОПОП



Сакович В.М.

Заведующий кафедрой
водно-технических изысканий РГГМУ
к.г.н., доцент



Исаев Д.И.

Заведующий кафедрой
инженерной гидрологии РГГМУ
к.т.н., доцент



Хаустов В.А.

Доцент кафедры
инженерной гидрологии РГГМУ
к.т.н., доцент



Викторова Н.В.

Руководитель отдела водных ресурсов
ФГБУ «Государственный гидрологический
институт», главный научный сотрудник,
д.г.н., профессор



Георгиевский В.Ю.