

## ОТЗЫВ

на образовательную программу высшего образования по направлению подготовки магистратуры *05.04.05 Прикладная гидрометеорология*, направленность *«Прикладная гидрология и водные ресурсы»*

Образовательная программа *«Прикладная гидрология и водные ресурсы»* представляет собой комплект документов, который содержит общую характеристику программы, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин и практик, фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также программу государственной итоговой аттестации.

Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки *05.04.05 Прикладная гидрометеорология*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от *«07» августа 2020 г. № 888* (далее - ФГОС ВО).

Общая характеристика образовательной программы содержит информацию об объеме образовательной программы, формах, сроках обучения и квалификации выпускника, освоившего образовательную программу. В данном разделе дается характеристика направления, с учетом направленности образовательной программы, а также характеристика области, объектов и типов профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры.

Типы профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники: *научно-исследовательский, проектный, производственно-технологический, организационно-управленческий*. Данные типы профессиональной деятельности отвечают запросам Пермского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, филиала ФГБУ Уральское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Содержание программы *«Прикладная гидрология и водные ресурсы»* ориентировано на указанные типы профессиональной деятельности. В зависимости от планируемой профессиональной деятельности, при освоении программы магистратуры, выпускники готовятся к решению следующих профессиональных задач:

### ***Научно-исследовательский тип деятельности:***

- *разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;*
- *сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи.*

### ***Проектный тип деятельности:***

- *подготовка заданий на разработку проектных решений;*
- *разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации*

*разработанных проектов и программ;*

- *гидрометеорологическая и гидроэкологическая экспертиза проектов.*

***Производственно-технологический тип деятельности:***

- *модернизация существующих методов прогнозирования процессов, происходящих в водах суши; исследование причин ошибок и низкой оправдываемости прогнозов.*
- *выбор методик, моделей анализа, расчета и прогноза гидрометеорологических явлений и процессов.*

***Организационно-управленческий тип деятельности:***

- *обеспечение гидрометеорологической безопасности населения и эффективности хозяйства.*

В образовательной программе приведен перечень формируемых в ее рамках универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. В разработке профессиональных компетенций принимали участие представители работодателей.

Структура образовательной программы отражена в учебном плане и включает три блока: Блок 1. «Дисциплины (модули)», Блок 2. «Практики», Блок 3. «Государственная итоговая аттестация», который включает подготовку к защите и процедуру защиты выпускной квалификационной работы.

Блок дисциплин образовательной программы формирует весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Качество содержательной составляющей образовательной программы не вызывает сомнений. Предложенные для освоения дисциплины, раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем, связанных с повседневной деятельностью магистров-гидрологов, таких как: истощение ресурсов рек, дефицит водных ресурсов, водоснабжение, качество воды, износ и старение основных фондов водного хозяйства. Так, в центральных и южных регионах России, где проживает более 80% населения РФ и сосредоточен основной промышленный и сельскохозяйственный потенциал нашей страны, доступно менее 8% общего объема речного стока. Дефицит пресной и чистой воды в мире растет, т.к. продолжается истощение водных ресурсов рек под влиянием хозяйственной деятельности. Кроме этого практически все поверхностные источники водоснабжения подвергаются воздействию вредных антропогенных загрязнений, особенно такие реки, как Волга, Дон, Северная Двина, Уфа, Тобол, Томь и другие реки Сибири и Дальнего Востока. До 90% стоков большинства промышленных предприятий и объектов жилищно-коммунального хозяйства сбрасывается в водоемы загрязненными отходами производства. Поэтому процессы деградации поверхностных водных объектов только нарастают. Износ и старение основных фондов водного хозяйства, отсутствие должного надзора за безопасной эксплуатацией ГТС делают все более реальным прорыв плотин водохранилищ и накопителей стоков, что может привести к катастрофическим последствиям, угрожает основе жизни человека.

В целом, содержание образовательной программы соответствует компетентностной модели выпускника. Рабочие программы дисциплин наглядно демонстрируют использование активных и интерактивных форм проведения занятий, включая интерактивные занятия с применением аудио- и видеоматериалов, круглые столы (дискуссии), презентации, проблемные лекции. При реализации программы используются разнообразные формы и процедуры текущей и промежуточной аттестации: устное собеседование, рефераты, публичные выступления и защиты, письменные работы, тесты, а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Неоспоримым преимуществом данной образовательной программы является учет требований работодателей при формировании программ дисциплин и практик.

Образовательная программа предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся. С этой целью в образовательную программу включены различные виды практик такие как:

1. *«ознакомительная практика», нацелена на овладение законодательно-правовой и нормативно-методической базой в управлении инженерно-гидрометеорологическими работами;*
2. *«технологическая (проектно-технологическая) практика» нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: реферировать научные труды, опубликованные в России и за рубежом, обобщать полученные результаты исследований, формулировать выводы на основе результатов исследований; использовать современные методы обработки и интерпретации гидрологической информации при проведении научных исследований;*
3. *«преддипломная практика» нацелена на формирование способности использовать современные методы обработки и интерпретации гидрологической информации при проведении научных исследований, обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований.*

Содержание практик позволяет сформировать практические навыки обучающихся в заявленных программой областях профессиональной деятельности.

При разработке фондов оценочных средств в качестве планируемых результатов обучения учтены все знания, умения и навыки, получаемые обучающимися в результате освоения дисциплин и практик, что позволяет установить уровень сформированности компетенций, в том числе связанных с основными задачами их будущей профессиональной деятельности. Следует отметить, что система оценки и контроля сформированности компетенций у обучающихся получила экспертную оценку работодателей.

*Решение актуальных проблем в области водных ресурсов, находится в компетентности магистров, прошедших обучение по направлению подготовки 05.04.05 Прикладная гидрометеорология. Один из преподаваемых курсов в рамках данной*

*магистерской программы это «Применение информационных технологий для решения прикладных гидрологических задач». Данная дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника. Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с изучением создания цифровых моделей рельефа для расчета основных морфометрических и морфологических характеристик рек и их водосборов. Курс «Регламентация техногенных воздействий на речной бассейн» посвящен регламентации техногенных воздействий на речной бассейн на всех уровнях конкретизации процесса: от частных воздействий отдельно взятого предприятия (на уровне разработки нормативов допустимых сбросов для каждого выпуска сточных вод) через разработку нормативов допустимого воздействия (на уровне водохозяйственного участка) до разработки схем комплексного использования и охраны водных объектов (на уровне речного бассейна). Специалисты направления подготовки 05.04.05 Прикладная гидрометеорология находят работу, прежде всего, в системе Росгидромета, в научных учреждениях, различных министерствах и ведомствах, органах МЧС, сферах инженерных изысканий, строительного проектирования и природоохранных структурах. Это делает данную специальность одной из самых востребованных в Пермском крае и других регионах РФ.*

В заключении отметим, что образовательная программа «Прикладная гидрология и водные ресурсы» направлена на формирование не только профессиональных, но и коммуникативных умений и навыков, управленческих способностей, умений работать в команде, развивает навыки самоорганизации, системного и критического мышления магистров, содержит дисциплины, направленные на освоение иностранных языков. Совокупность компетенций, установленных образовательной программой обеспечивает выпускнику способность осуществлять свою будущую профессиональную деятельность. Образовательная программа отвечает требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.05 Прикладная гидрометеорология.

Начальник отдела гидрологии Пермского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, филиала ФГБУ Уральское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

  
Опарин О.В.  
