



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 59332

от "19" августа 2020.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)**

ПРИКАЗ

7 августа 2020г.

Москва

№ 899

**Об утверждении федерального государственного образовательного
стандарта высшего образования – магистратура
по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология**

В соответствии с подпунктом 4.2.38 пункта 4.2 Положения о Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июня 2018 г. № 682 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2018, № 26, ст. 3851; 2020, № 13, ст. 1944), и пунктом 27 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2019 г. № 434 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2019, № 16, ст. 1942), п р и к а з ы в а ю :

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология (далее – стандарт).

2. Установить, что:

образовательная организация высшего образования и научная организация вправе осуществлять в соответствии со стандартом обучение лиц, зачисленных до вступления в силу настоящего приказа, с их согласия;

прием на обучение в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология (уровень магистратуры), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 г. № 909 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 сентября 2015 г., регистрационный № 38922), прекращается 31 декабря 2020 года.

Врио Министра



А.В. Нарукавников

Приложение

УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства науки
и высшего образования
Российской Федерации
от « 7 » августа 2020 г. № 899

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология

I. Общие положения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее – ФГОС ВО) представляет собой совокупность обязательных требований при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ магистратуры по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология (далее соответственно – программа магистратуры, направление подготовки).

1.2. Получение образования по программе магистратуры допускается только в образовательной организации высшего образования и научной организации (далее вместе – Организация).

1.3. Обучение по программе магистратуры в Организации может осуществляться в очной, очно-заочной и заочной формах.

1.4. Содержание высшего образования по направлению подготовки определяется программой магистратуры, разрабатываемой и утверждаемой Организацией самостоятельно. При разработке программы магистратуры Организация формирует требования к результатам ее освоения в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников (далее вместе – компетенции).

Организация разрабатывает программу магистратуры в соответствии с ФГОС ВО с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы, включенной в реестр примерных основных образовательных программ (далее – ПООП).

1.5. При реализации программы магистратуры Организация вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.6. Реализация программы магистратуры осуществляется Организацией как самостоятельно, так и посредством сетевой формы.

1.7. Программа магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом Организации¹.

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

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;

в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.9. Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

¹ Статья 14 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2018, № 32, ст. 5110).

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

1.10. Организация самостоятельно определяет в пределах сроков и объемов, установленных пунктами 1.8 и 1.9 ФГОС ВО:

срок получения образования по программе магистратуры в очно-заочной или заочной формах обучения, а также по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении;

объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год.

1.11. Области профессиональной деятельности² и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований в областях метеорологии, климатологии, гидрологии суши, океанологии, экологии и охраны природы);

15 Рыбоводство и рыболовство (в сферах: гидрохимической оценки водных объектов; мониторинга состояния атмосферы и гидросферы (вода суши и Мировой океан), процессов, происходящих в них, их взаимодействия друг с другом и с другими геосферами; разработки прогнозов погоды и гидрометеорологических явлений различной заблаговременности).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной

² Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

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

- научно-исследовательский;
- оперативно-производственный;
- технологический;
- проектно-изыскательский;
- организационно-управленческий.

1.13. При разработке программы магистратуры Организация устанавливает направленность (профиль) программы магистратуры, которая соответствует направлению подготовки в целом или конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

- область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;
- тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
- при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

1.14. Программа магистратуры, содержащая сведения, составляющие государственную тайну, разрабатывается и реализуется с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны.

II. Требования к структуре программы магистратуры

2.1. Структура программы магистратуры включает следующие блоки:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- Блок 2 «Практика»;
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем программы магистратуры

Таблица

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 60
Блок 2	Практика	не менее 36
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 – 9
Объем программы магистратуры		120

2.2. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики).

Типы учебной практики:

ознакомительная практика;

технологическая (проектно-технологическая) практика;

эксплуатационная практика;

научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Типы производственной практики:

технологическая (проектно-технологическая) практика;

эксплуатационная практика;

научно-исследовательская работа.

2.3. В дополнение к типам практик, указанным в пункте 2.2 ФГОС ВО, ПООП может также содержать рекомендуемые типы практик.

2.4. Организация:

выбирает один или несколько типов учебной практики и один или несколько типов производственной практики из перечня, указанного в пункте 2.2 ФГОС ВО;

вправе выбрать один или несколько типов учебной практики и (или) производственной практики из рекомендуемых ПООП (при наличии);

вправе установить дополнительный тип (типы) учебной и (или) производственной практик;

устанавливает объемы практик каждого типа.

2.5. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если Организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации);

выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

2.6. При разработке программы магистратуры обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы магистратуры.

2.7. В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых Организацией самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы магистратуры и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации должен составлять не менее 20 процентов общего объема программы магистратуры.

2.8. Организация должна предоставлять инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе магистратуры, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

III. Требования к результатам освоения программы магистратуры

3.1. В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой магистратуры.

3.2. Программа магистратуры должна устанавливать следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

3.3. Программа магистратуры должна устанавливать следующие общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1. Способен использовать основы методологии научного познания, базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности в области гидрометеорологии
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем изменений климата, геоэкологии и охраны окружающей среды, а также разрабатывать прогнозы (погоды, состояния климата и гидрологических объектов) различной заблаговременности ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, интерпретировать результаты для практического использования потребителями различного профиля
Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-4. Способен решать исследовательские и прикладные задачи профессиональной деятельности и создавать технологические наукоемкие продукты с использованием информационно-коммуникационных технологий

3.4. Профессиональные компетенции определяются Организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии).

При определении профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов Организация осуществляет выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из числа указанных в приложении к ФГОС ВО и (или) иных профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из реестра профессиональных стандартов (перечня видов профессиональной деятельности), размещенного на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

«Профессиональные стандарты» (<http://profstandart.rosmintrud.ru>)³ (при наличии соответствующих профессиональных стандартов).

Из каждого выбранного профессионального стандарта Организация выделяет одну или несколько обобщенных трудовых функций (далее – ОТФ), соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на основе установленных профессиональным стандартом для ОТФ уровня квалификации⁴ и требований раздела «Требования к образованию и обучению». ОТФ может быть выделена полностью или частично.

3.5. При отсутствии профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, профессиональные компетенции определяются Организацией на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

3.6. Совокупность компетенций, установленных программой магистратуры, должна обеспечивать выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с пунктом 1.11 ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 1.12 ФГОС ВО.

³ Пункт 1 приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

⁴ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2013 г., регистрационный № 28534).

3.7. Организация устанавливает в программе магистратуры индикаторы достижения компетенций самостоятельно.

3.8. Организация самостоятельно планирует результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые должны быть соотнесены с установленными в программе магистратуры индикаторами достижения компетенций.

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

IV. Требования к условиям реализации программы магистратуры

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

4.2. Общесистемные требования к реализации программы магистратуры.

4.2.1. Организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

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

Электронная информационно-образовательная среда Организации должна обеспечивать:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Организации должна дополнительно обеспечивать:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации⁵.

⁵ Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 31, ст. 3448; 2020, № 14, ст. 2035), Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 31, ст. 3451; 2020, № 17, ст. 2701).

4.2.3. При реализации программы магистратуры в сетевой форме требования к реализации программы магистратуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы магистратуры в сетевой форме.

4.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры.

4.3.1. Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

4.3.2. Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

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

4.3.4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется

в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

4.3.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4.4. Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры.

4.4.1. Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях.

4.4.2. Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

4.4.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

4.4.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

4.4.5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации

на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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).

4.4.6. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

4.5. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры.

4.5.1. Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации⁶.

⁶ Пункт 10 постановления Правительства Российской Федерации от 26 июня 2015 г. № 640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 28, ст. 4226; 2017, № 38, ст. 5636).

4.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

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

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

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

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

4.6.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Приложение
к федеральному государственному
образовательному стандарту высшего
образования – магистратура по направлению
подготовки 05.04.04 Гидрометеорология,
утвержденному приказом Министерства науки
и высшего образования Российской Федерации
от « 7 » августа 2020 г. № 899

Перечень профессиональных стандартов,
соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших
программу магистратуры по направлению подготовки
05.04.04 Гидрометеорология

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
15 Рыбоводство и рыболовство		
1.	15.009	Профессиональный стандарт «Гидрохимик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2014 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2014 г., регистрационный № 33898), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

1. В рамках освоения программы по направлению 05.04.04 Гидрометеорология просим принять формулировки задач профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский

- сбор, первичная обработка и критический анализ базовой гидрометеорологической информации; подготовка обзоров, научных статей, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;
- участие в выполнении численных экспериментов, проведении наблюдений и измерений в соответствии с утвержденными методиками, составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок в оперативную практику;

оперативно-производственный

- сбор, обработка, обобщение фондовых гидрометеорологических данных с использованием современных методов анализа и вычислительной техники для составления прогнозов погоды и климата;
- оценка влияния текущих и прогнозируемых гидрометеорологических и климатических условий на различные отрасли экономики;

организационно-управленческий

- обеспечение отраслей народного хозяйства гидрометеорологической информацией, составление разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок, организация гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды;
- руководство деятельностью отдела, сектора, рабочей группы, участие в работе административных органов управления, обеспечение гидрометеорологической безопасности жизнедеятельности человека;

проектно-изыскательский

- проведение проектно-изыскательских работ в области охраны окружающей среды, прикладной метеорологии.

2. Принять следующие формулировки индикаторов общепрофессиональных компетенций, формируемых в результате освоения образовательных программ по направлению 05.04.04 Гидрометеорология

Направленность(-ти) (профиль) ¹	Индекс	Формулировка компетенции	Формулировка индикаторов
<i>Метеорологическое обеспечение экономической деятельности и управления территориями</i>	ОПК-1	Способен использовать основы методологии научного познания, базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности в области гидрометеорологии	ОПК-1.1. Выдвигает научные гипотезы и инновационные идеи в области гидрометеорологии и междисциплинарных науках и применяет методы их проверки ОПК-1.2. Применяет новейшие методы и подходы математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности
<i>Метеорологическое обеспечение экономической деятельности и управления территориями</i>	ОПК-2	Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем изменений климата, геоэкологии и охраны окружающей среды, а также разрабатывать прогнозы (погоды, состояния климата и гидрологических объектов) различной заблаговременности	ОПК-2.1. Проводит численное моделирование процессов переноса и трансформации загрязняющих веществ, осуществляет геоэкологический контроль и прогноз экологически опасных изменений окружающей природой среды ОПК-2.2. Оценивает вклад антропогенных и естественных факторов в общую климатическую изменчивость, разграничивает понятия «изменения» и «изменчивость климата» в соответствии с задачами исследования ОПК-2.3. Разрабатывает методы прогноза синоптических объектов и их деятельности на основе физико-статистических связей, гидродинамического и статистического моделирования в зависимости от производственной специфики
<i>Метеорологическое обеспечение экономической деятельности и управления территориями</i>	ОПК-3	Способен самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, интерпретировать результаты для практического использования потребителями различного профиля	ОПК-3.1. Применяет современные принципы и подходы специализированного метеорологического обеспечения потребителей с расчетом оценки экономической полезности ОПК-3.2. Использует существующие технологии для вывода конечных результатов численных прогнозов погоды с вероятностной оценкой степени их надежности
<i>Метеорологическое обеспечение экономической деятельности и управления территориями</i>	ОПК-4	Способен решать исследовательские и прикладные задачи профессиональной деятельности и создавать технологические наукоемкие продукты с использованием информационно-коммуникационных технологий	ОПК-4.1. Применяет знания в области программирования и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации гидрометеорологической информации ОПК-4.2. Создает базы гидрометеорологических данных, используя современные методы обработки и анализа информации из различных источников (с учетом основных требований информационной безопасности)

¹ Формулировки индикаторов в ОПК должны быть едиными для всех направленностей (профилей) данного направления подготовки!

3. Принять следующие формулировки профессиональных компетенций, формируемых в результате освоения образовательных программ по направлению 05.04.04 Гидрометеорология

Области и сферы профессиональной деятельности ²	Типы деятельности реализуемые ОП ³	Задачи профессиональной деятельности ⁴	Направленность(-ти) (профиль) ⁵	Индекс	Формулировка	Проф. стандарт /согласование с работодателем ⁶
01 Образование и наука (в сфере научных исследований в областях метеорологии, климатологии, гидрологии суши, океанологии, экологии и охраны природы)	Научно-исследовательский	– сбор, первичная обработка и критический анализ базовой гидрометеорологической информации; подготовка обзоров, научных статей, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований	<i>Метеорологическое обеспечение экономической деятельности и управления территориями</i>	ПК-1	<p>Способен проводить критический анализ гидрометеорологической информации для прикладных научных исследований</p> <p>ПК-1.1 Осуществляет поиск алгоритмов и технологий первичной обработки и анализа информации от гидрометеорологических систем</p> <p>ПК-1.2 Решает научно-исследовательские задачи по анализу и диагнозу погодноклиматических условий жизнедеятельности человека</p> <p>ПК-1.3 Представляет результаты исследований в виде обзоров, рефератов, научных статей</p>	Согласование с работодателем
		– участие в выполнении численных экспериментов, проведении наблюдений и измерений в соответствии с утвержденными		ПК-2	<p>Способен проводить экспериментальные исследования в области прикладной метеорологии и охраны окружающей среды</p> <p>ПК-2.1. Применяет технологии организации и проведения экспериментальных научных исследований на основе данных наблюдений и измерений в области прикладной метеорологии</p>	Согласование с работодателем

² В соответствии с п.1.11 ФГОС 3++ или п.2.2 СУОС

³ В соответствии с п.1.12 ФГОС 3++ или п.2.3 СУОС

⁴ В соответствии с п. 1 Представления для программ на ФГОС 3++ или п.2.3 СУОС

⁵ Формулировки компетенций и индикаторов, относящихся к одному типу деятельности должны быть едиными для всех направленностей (профилей) данного направления подготовки!

⁶ Указывается код и наименование профессионального(-ых) стандарта(-ов) (при наличии) с указанием кода ОТФ или ТФ на базе которой сформулирована компетенция, либо прилагается письменное согласование формулировок компетенций с работодателем (можно копии)

		методиками, составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок в оперативную практику			<p>ПК-2.2. Решает научно-исследовательские и профессиональные задачи в области охраны окружающей среды</p> <p>ПК-2.3 Подготавливает методические указания и техническую документацию для внедрения результатов исследования и разработок в оперативную практику</p>	
<p>15 Рыбоводство и рыболовство (в сферах: мониторинга состояния атмосферы и гидросферы (вода суши и Мировой океан), процессов, происходящих в них, их взаимодействия друг с другом и с другими геосферами; разработка прогнозов погоды и гидрометеорологических явлений различной заблаговременности)</p>	<p>оперативно-производственный</p>	<p>– сбор, обработка, обобщение фондовых гидрометеорологических данных с использованием современных методов анализа и вычислительной техники для составления прогнозов погоды и климата</p> <p>– оценка влияние текущих и прогнозируемых гидрометеорологических и климатических условий на различные отрасли экономики</p>	<p>Метеорологическое обеспечение экономической деятельности и управления территориями</p>	ПК-3	<p>Способен проводить комплексный анализ состояния атмосферы с помощью современных методов и подходов</p> <p>ПК-3.1 Осуществляет анализ первичной метеорологической информации для разработки прогнозов погодно-климатических условий пункта, региона, района аэродрома, трассы полета</p> <p>ПК-3.2 Применяет гидродинамические модели атмосферы для решения задач в области кратко-, средне-, долгосрочного прогноза погоды</p>	Согласование с работодателем
				ПК-4	<p>Способен оценить погодную и климатическую уязвимость региона для ведения на ней эффективной экономической деятельности</p> <p>ПК-4.1 Оценивает погодно-климатические риски на основе методов, опубликованных в докладах Росгидромета</p> <p>ПК-4.2 Применяет методы расчета экономической полезности метеорологических прогнозов и фактической информации</p>	Согласование с работодателем

25 ракетно-космическая промышленность (в сферах геоинформационного обеспечения функционирования органов государственной и муниципальной власти)	организационно-управленческий	<p>– обеспечение отраслей народного хозяйства гидрометеорологической информацией, составление разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок, организация гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды;</p> <p>– руководство деятельностью отдела, сектора, рабочей группы, участие в работе административных органов управления, обеспечение гидрометеорологической безопасности жизнедеятельности и человека</p>	Метеорологическое обеспечение экономической деятельности и управления территориями	ПК-5	<p>Способен использовать геоинформационные технологии для решения задач в области информационного обеспечения метеорологической информацией</p> <p>ПК-5.1 составляет научно-техническую документацию по разработке, внедрению, использованию геоинформационных порталов и сервисов</p> <p>ПК-5.2 обеспечивает формирование и контроль информационных запросов на геоинформационных порталах, их направление заинтересованным лицам, с получением от них обратной связи</p> <p>ПК-5.3 выполняет подготовку метеорологических данных для трехмерного представления на основе взаимодействия с интегрированными базами данных электронных карт и космических снимков</p>	25.044 Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для решения задач государственного и муниципального уровня ТФ А/03.6 Выполнение технологических операций по информационному взаимодействию с органами государственной и муниципальной власти и поддержка принятия управленческих решений
				ПК-6	<p>Способен осуществлять информационное взаимодействие с органами власти различного уровня для принятия управленческих решений</p> <p>ПК-6.1 Разрабатывает информационно-аналитическую документацию (записки, обзоры, прогнозы погодных и климатических условий) в соответствии с регламентом органов власти</p> <p>ПК-6.2 Обеспечивает метеорологическую безопасность при предотвращении и ликвидации чрезвычайных и аварийных ситуаций, принимая участие в заседаниях комиссий, рабочих групп, оперативных штабов</p>	

В сфере инженерно-гидрометеорологических изысканий	<i>проектно-изыскательский</i>	– проведение проектно-изыскательских работ в области охраны окружающей среды и прикладной метеорологии	<i>Метеорологическое обеспечение экономической деятельности и управления территориями</i>	ПК-7	<p>Способен определять ресурсы, условия и нормативно-правовое обеспечение для организации необходимых исследований и изысканий</p> <p>ПК-7.1 Выполняет рекогносцировочное обследование территории (наземное и аэровизуальное) с использованием картографических материалов, в том числе материалов аэрокосмических съемок, лоцманских, землеустроительных карт и планов</p> <p>ПК-7.2 Проводит морфометрические работы и определяет степень гидрометеорологической изученности территории</p> <p>ПК-7.3 Подготавливает технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий в зависимости от состава решаемых задач</p> <p>ПК-7.4 Разрабатывает и согласовывает проектные материалы, обосновывающие нормативы допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду</p>	Согласование с работодателем
--	--------------------------------	--	---	------	---	------------------------------

Разработчик ОП  / Е.В. Пищальникова /

Декан географического факультета  / А.А. Зайцев /

Декану географического факультета

А.А. Зайцеву

Уважаемый Андрей Аркадьевич!

В соответствии с направленными документами (ФГОС ВО, СУОС, учебный план, матрица компетенций) считаю, что профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения программы магистратуры по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология (направленность «Метеорологическое обеспечение экономической деятельности и управления территориями») соответствуют требованиям, предъявляемым работодателями к выпускникам программы магистратуры, а также направлены на развитие у обучающихся умений и навыков, позволяющих решать широкий спектр задач в области гидрометеорологии и смежных с ней областей.

Список профессиональных компетенций:

ПК-1. Способен проводить критический анализ гидрометеорологической информации для прикладных научных исследований

ПК-2. Способен проводить экспериментальные исследования в области прикладной метеорологии и охраны окружающей среды

ПК-3. Способен проводить комплексный анализ состояния атмосферы с помощью современных методов и подходов

ПК-4. Способен оценить погодную и климатическую уязвимость региона для ведения на ней эффективной экономической деятельности

ПК-7. Способен определять ресурсы, условия и нормативно-правовое обеспечение для организации необходимых исследований и изысканий

Зам. начальника АМСГ Пермь
Уральского филиала ФГБУ
«Авиаметтелеком Росгидромета»



Л.П. Черняева

Л.П. Черняева

Декану географического факультета

А.А. Зайцеву

Уважаемый Андрей Аркадьевич!

В соответствии с направленными документами (ФГОС ВО, СУОС, учебный план, матрица компетенций) считаю, что профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения программы магистратуры по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология (направленность «Метеорологическое обеспечение экономической деятельности и управления территориями») соответствуют требованиям, предъявляемым работодателями к выпускникам программы магистратуры, а также направлены на развитие у обучающихся умений и навыков, позволяющих решать широкий спектр задач в области гидрометеорологии и смежных с ней областей.

Список профессиональных компетенций:

ПК-1. Способен проводить критический анализ гидрометеорологической информации для прикладных научных исследований

ПК-2. Способен проводить экспериментальные исследования в области прикладной метеорологии и охраны окружающей среды

ПК-3. Способен проводить комплексный анализ состояния атмосферы с помощью современных методов и подходов

ПК-4. Способен оценить погодную и климатическую уязвимость региона для ведения на ней эффективной экономической деятельности

ПК-7. Способен определять ресурсы, условия и нормативно-правовое обеспечение для организации необходимых исследований и изысканий

Начальник отдела метеорологии и
агрометеорологии Пермского ЦГМС –
филиала ФГБУ «Уральское УГМС»

О.А. Постникова