

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«АРКТИЧЕСКИЙ И АНТАРКТИЧЕСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ»
(ФГБУ «АНИИ»)**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор _____ /А.С. Макаров
_____ 2024 г.
Протокол УС № _____ от 22.11.2024 г.



Образовательная программа

направление подготовки 05.04.04 Гидрометеорология

**направленность (профиль) программы
«Метеорология»**

уровень высшего образования – магистратура

язык обучения – русский
форма обучения – очная

Санкт-Петербург

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1 Понятие образовательной программы высшего образования.....	4
1.2 Нормативные документы для разработки ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.....	4
1.3. Общая характеристика ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.....	5
1.3.1. Миссия, цели и задачи ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.....	5
1.3.2. Срок освоения ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.....	6
Срок освоения магистерской программы «Метеорология» 2 года.....	6
1.3.3 Трудоемкость ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.....	6
Трудоемкость магистерской программы «Метеорология» составляет 120 зачетных единиц.....	6
1.4. Требования к абитуриенту.....	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП ВО «МЕТЕОРОЛОГИЯ» ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.04.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ.....	6
2.1. Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.....	6
2.2. Перечень профессиональных стандартов, на которые ориентирована основная профессиональная образовательная программа.....	7
2.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших по ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.....	7
2.4. Виды профессиональной деятельности выпускника ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.....	7
2.5. Типы задач профессиональной деятельности выпускников ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.....	7
2.6. Задачи профессиональной деятельности выпускника ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.....	7
3. СТРУКТУРА ОП ВО «МЕТЕОРОЛОГИЯ» ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.04.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ.....	8
3.1. Структура и содержание ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.....	8
3.2. Календарный график и учебный план ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.....	8
3.3. Аннотации рабочих программ дисциплин, практик ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.....	10
4.ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОП ВО «МЕТЕОРОЛОГИЯ» ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.04.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ.....	11
4.1. Компетентностная модель выпускника ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.....	11

4.2. Карты компетенций и индикаторов	13
5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП ВО «МЕТЕОРОЛОГИЯ» ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.04.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ	14
6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП ВО «МЕТЕОРОЛОГИЯ» ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.04.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ.....	14
6.1. Кадровое обеспечение реализации ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология	14
6.1.1. Квалификация педагогических работников и лиц привлекаемых организацией к реализации программы магистратуры	14
6.1.2. Квалификация руководителя научного содержания программы магистратуры.....	15
6.1.3. Реализация ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология	15
6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.....	15
6.2.1. Учебно-методическая документация.....	15
6.2.2.Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда организации	15
6.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса	16
6.3.1. Материально-технические условия реализации образовательного процесса	16
6.3.2. Программное обеспечение для реализации образовательного процесса	16
7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОП ВО «МЕТЕОРОЛОГИЯ» ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.04.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ.....	17
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	17
7.2. Итоговая аттестация выпускников ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология	18

ПРИЛОЖЕНИЯ (отдельным пакетом документов):

1. Календарный учебный график
2. Учебный план
3. Аннотации рабочих программ дисциплин, практик,
4. Карты компетенций и индикаторов
5. Программа ИА

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Понятие образовательной программы высшего образования

Образовательная программа (далее - ОП ВО) по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) программы «Метеорология», уровень высшего образования – магистратура (далее – магистерская программа) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Федеральным государственным бюджетным учреждением «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт» (далее – ФГБУ «ААНИИ», организация) с учетом потребностей регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020г. № 899.

ОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план с календарным графиком учебного процесса, рабочие программы учебных курсов, дисциплин, рабочих программы практик, итоговой аттестации и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также необходимые методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2 Нормативные документы для разработки ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология

Нормативно-правовую базу разработки ОП ВО составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 05.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 05.08.2020 г. № 885 «О практической подготовке обучающихся»;
- Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ от 08 апреля 2014 г. АК-44/05вн «Методические рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 899;
- Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования;
- Устав ФГБУ «ААНИИ»;
- Положения и иные локальные акты ФГБУ «ААНИИ».

1.3. Общая характеристика ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология

1.3.1. Миссия, цели и задачи ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология

Миссия ОП ВО: способствовать становлению социально ответственной, критически мыслящей личности, члена гражданского общества, квалифицированного специалиста широкого профиля в области гидрометеорологии, способного к адекватному целеполаганию и выбору в условиях изменяющегося мира, сознающего область своей деятельности как универсальную ценность и готового к постоянному профессиональному совершенствованию.

Магистерская программа «Метеорология» носит междисциплинарный характер, актуальность программы связана с востребованностью на рынке труда специалистов-гидрометеорологов, способных к творческой деятельности по исследованию и охране атмосферы в условиях глобальных изменений среды; по вопросам прогнозирования гидрометеорологических явлений разной заблаговременности.

Особое место в рамках программы занимает проблематика, связанная с вопросами изменения климата.

Качественная новизна программы определяется уникальным содержанием авторских курсов, построенных по проблемному принципу.

Цели ОП ВО:

- сформировать универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, необходимые для самостоятельной деятельности в области гидрометеорологии;
- подготовить специалистов гидрометеорологического профиля на основе принципа неразрывного единства теоретического и практического обучения, способных принимать инновационные решения в процессе изучения состояния и динамики атмосферы в условиях климатических изменений и хозяйственных воздействий;
- привить навыки критического анализа сложных гидрометеорологических процессов.

Задачи ОП ВО:

- Воспитать современных, социально ответственных конкурентоспособных специалистов, готовых войти в отечественное и международное профессиональное сообщество. Такие специалисты должны обладать необходимым комплексом профессиональных знаний, умений и навыков, широким кругозором, осознанием социальной и научной миссии своей специальности, способностью и готовностью формулировать и отстаивать профессиональную позицию.
- Выпускники программы должны обладать четко сформированными принципами научной и профессиональной этики, следовать им в своей деятельности и быть нетерпимыми к их нарушениям. Общая структура программы и отдельных курсов построена таким образом, чтобы привить будущему магистру проблемное мышление и способность к самостоятельному анализу комплексных явлений в области гидрометеорологии.
- Программа методологически ориентирована: обучающийся составляет адекватное представление об истории дисциплины, современных методологиях и конкретных исследовательских методиках, обучается критически их анализировать и применять в своей профессиональной деятельности.
- Программа формирует привычку к самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работе, различным ее конкретным методикам, в том числе связанным с самыми современными технологиями, а также получению различных навыков профессиональной деятельности.

1.3.2. Срок освоения ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология

Срок освоения магистерской программы «Метеорология» 2 года.

1.3.3 Трудоемкость ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология

Трудоемкость магистерской программы «Метеорология» составляет 120 зачетных единиц.

1.4. Требования к абитуриенту

К освоению программ магистратуры «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология (уровень магистратуры), опускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня, подтвержденное документом о высшем образовании и о квалификации.

Лица, имеющие документ установленного образца и желающие освоить данную магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний и собеседования, в ходе которых выявляется мотивация, соответствие их профессиональных и жизненных планов содержанию и направленности данной магистерской программы, общий культурный уровень:

- знание теоретических категорий и понятий, аналитического инструментария науки;
- понимание сущности рассматриваемых феноменов, явлений, процессов;
- умение устанавливать логические связи между понятиями и категориями науки, а также межпредметные и внутривидовые связи;
- умение аргументировать теоретические знания примерами;
- способность обобщать, анализировать теоретический и эмпирический материал, самостоятельно делать выводы;
- умение применять знания для анализа и решения практических задач, проблемных ситуаций.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП ВО «МЕТЕОРОЛОГИЯ» ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.04.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология, для целей настоящей магистерской программы «Метеорология» определено следующее:

2.1. Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (могут осуществлять профессиональную деятельность):

01 Образование и наука (в сфере: научных исследований).

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает решение комплексных задач в:

- сфера мониторинга атмосферных процессов и прогноза погоды;
- сфера организации и проведения метеорологических наблюдений;
- сфера гидрометеорологического обеспечения хозяйственной деятельности.

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

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

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

ООП ориентирована на освоение компетенций, предложенных работодателями и ориентированных на выполнение трудовых функций климатолога, синоптика, агрометеоролога, метеоролога, метеоролога-актинометриста, специалиста по мониторингу и прогнозу атмосферных загрязнений, методиста в сфере работы с гидрометеорологическими данными, научного сотрудника, инспектора отдела сети.

2.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших по ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- стандартные методы, технические средства и технологии мониторинга состояния атмосферы и гидросферы;
- атмосфера, процессы, происходящие в ней, а также прогноз ее состояний;
- взаимодействие вод суши и атмосферы.

2.4. Виды профессиональной деятельности выпускника ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология

Магистрант по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология готовится к научно-исследовательской профессиональной деятельности.

К конкретным возможным сферам профессиональной деятельности выпускников образовательной программы высшего образования «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология можно отнести следующие:

- научно-исследовательская работа в учреждениях естественно-научного профиля: исследовательских институтах и центрах;
- работа в организациях, занимающихся мониторингом состояния атмосферы и гидросферы;
- работа в организациях занимающихся, разработкой прогнозов погоды.

2.5. Типы задач профессиональной деятельности выпускников ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология

Магистр по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология готовится к решению **научно-исследовательского** типа задач профессиональной деятельности:

- организация и проведение самостоятельных научных исследований в области гидрометеорологии и междисциплинарного знания в их современном состоянии и историческом развитии в соответствии с профилем подготовки.

2.6. Задачи профессиональной деятельности выпускника ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология

Магистрант, освоивший ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология, должен решать следующие типы профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- освоение и совершенствование теоретических и методологических подходов и исследовательских методов;
- самостоятельный выбор, обоснование цели, задач и методов исследования по актуальной проблематике в профессиональной области и их реализация (проведение исследований);
- интерпретация данных исследований, другой эмпирической информации с использованием объяснительных возможностей современной теории; самостоятельная подготовка обзоров и аннотаций;
- прогнозирование изменений объектов профессиональной деятельности на основе результатов исследований; подготовка отчетов, аналитических записок, профессиональных публикаций, информационных материалов по результатам исследовательских работ;
- представление результатов исследовательских работ, выступление с сообщениями и докладами по тематике проводимых исследований.

3. СТРУКТУРА ОП ВО «МЕТЕОРОЛОГИЯ» ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.04.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ

3.1. Структура и содержание ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология

Основная образовательная программа подготовки магистра включает в себя календарный график, учебный план, рабочие программы дисциплин, рабочие программы практик и итоговой аттестации.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик, в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

3.2. Календарный график и учебный план ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология

Календарный график устанавливает последовательность и продолжительность реализации ОП по годам, включая теоретическое обучение, практику, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы. График разрабатывается в соответствии с требованиями ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология (См. Приложение 1).

Учебный план составлен в соответствии с общими требованиями к условиям реализации образовательных программ, сформулированными в Разделе II. ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология. В учебном плане отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ОП (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается форма получения образования и общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах (См. Приложение 2).

В соответствии с требованиями ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология программа ОП ВО включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений и состоит из следующих блоков:

- **Блок 1 «Дисциплины» (модули)**, который включает дисциплины, относящиеся к обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений;
- **Блок 2 «Практики»** которые могут относиться к обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений;
- **Блок 3 «Итоговая аттестация».**

Блок 1. «Дисциплины (модули)»:

К обязательной части программы магистратуры, относятся дисциплины (модули), обеспечивающие формирование универсальных компетенций и общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных (при наличии).

Дисциплины, относящиеся к части программы магистратуры, формируемой участниками образовательных отношений относятся дисциплины (модули), обеспечивающие формирование универсальных компетенций и профессиональных компетенций. Также обучающиеся могут выбирать факультативные (необязательные для направления подготовки) курсы (см. «Положение о порядке участия обучающихся в формировании содержания своего профессионального образования»).

Возможность выбора дисциплин, содержащихся в блоках «Дисциплин по выбору», и наличие факультатива, обеспечивает участие обучающегося в формировании содержания своего обучения.

Блок 2. «Практики»:

К обязательной части программы магистратуры, относятся практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций и общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных (при наличии).

Практики, относящиеся к части программы магистратуры, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивают формирование универсальных компетенций и профессиональных компетенций.

Учебный план магистерской программы «Метеорология» включает в себя следующие виды практик:

- **Учебная практика**, тип учебной практики «Ознакомительная»;
- **Производственная практика**, тип производственной практики «Научно-исследовательская работа».

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология раздел образовательной программы магистратуры «Практики» в части учебной практики «Ознакомительная практика» по ОП ВО «Метеорология» в соответствии с выбранными компетенциями включена в часть, формируемую участниками образовательного процесса программы и представляет собой вид учебных и практических занятий, частично реализуемых в виде практической подготовки, непосредственно ориентированных на профессиональную подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных и профессиональных компетенций обучающихся.

Раздел образовательной программы магистратуры «Практики» в части производственной практики «Научно-исследовательская работа» по ОП ВО «Метеорология» в соответствии с выбранными компетенциями включен в обязательную часть программы и представляет собой вид учебных и практических занятий, частично реализуемых в виде практической подготовки, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных и общепрофессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика проводится в 1-м и 2-ом семестрах и включает в себя «Ознакомительную практику». Задача учебной практики – освоение навыков и умений профессиональной деятельности, связанной с различными аспектами профессий в сфере гидрометеорологии. В процессе практики обучающиеся знакомятся с обязанностями научных сотрудников и других сотрудников в области метеорологии. Обучающийся выполняя задания формулирует тему своей научно-исследовательской работы и готовит себя к будущей практической деятельности в области гидрометеорологии.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

Производственная практика проводится дискретно в течении 3 семестра обучения и включает в себя «Научно-исследовательскую работу» и является одной из важнейших составляющих в профессиональной подготовке магистрантов. В научно-исследовательской части программы осмысливается область исследования, определяется объект, предмет и аспект исследования, постановка проблемы, формулируются цели и задачи, разрабатывается методология исследования, включая методы и приемы, проводится сбор фактического материала, его анализ и систематизация, обрабатывается информация по теме исследования. На протяжении двух лет обучения обучающиеся участвуют в научно-исследовательских семинарах, научных конференциях студентов и молодых ученых, готовят публикации материалов исследования в сборниках студенческих работ. Завершающим этапом научно-исследовательской работы магистранта является подготовка презентации, публичная защита выпускной квалификационной работы.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

Блок 3. «Итоговая аттестация»

В блок итоговой аттестации выпускников образовательной программы «Метеорология» входит подготовка, процедура защиты и защита выпускной квалификационной работы (ВКР) на соискание квалификационной степени магистра по направлению 05.04.04 Гидрометеорология.

Работа над ВКР проводится в ходе выполнения программы научно-исследовательской работы и прохождения практик. Работа на соискание квалификационной степени магистра представляет собой самостоятельную и логически завершённую выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач тех видов деятельности, которые предусмотрены ОП ВО «Метеорология».

Тематика магистерских диссертаций (выпускных квалификационных работ), предлагаемая научными руководителями из числа преподавателей, реализующих ОП ВО «Метеорология», направлена на междисциплинарные исследования, феномены и процессы в национальной и международной перспективе, с опорой на передовые научно-исследовательские методологии. Важным требованием к выпускной квалификационной работе является тематическая и методологическая новизна исследования.

Процедура написания ВКР предполагает, что магистранты должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно, на современном уровне решать задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Блок ФТД. «Факультативы» содержит дисциплины, позволяющие формировать компетенции ФГОС ВО 05.04.04 Гидрометеорология, реализуемых в ФГБУ «ААНИИ», которые магистрант может выбрать дополнительно к прослушанным дисциплинам. Наличие факультатива, обеспечивает участие обучающегося в формировании содержания своего обучения.

3.3. Аннотации рабочих программ дисциплин, практик ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология

Содержание магистерской программы ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология раскрывается в рабочих программах дисциплин, практик, итоговой аттестации. Аннотации рабочих программ дисциплин и практик см. в **Приложении 3.**

4.ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОП ВО «МЕТЕОРОЛОГИЯ» ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.04.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ

Результаты освоения ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

4.1. Компетентностная модель выпускника ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология

В результате освоения магистерской программы 05.04.04 Гидрометеорология по направлению выпускник должен обладать универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

Универсальные компетенции (УК):

УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

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

УК-3 – способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 – способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языках, для академического и профессионального взаимодействия;

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

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

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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-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;

ОПК-4 – способен решать исследовательские и прикладные задачи профессиональной деятельности и создавать технологические наукоемкие продукты с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Профессиональные компетенции (ПК):

На основании ответов на запросы представителей работодателя и профессионального сообщества были сформулированы следующие профессиональные компетенции:

ПК-1 – способен формировать и использовать геофизические базы данных в профессиональной деятельности;

ПК-2 – способен анализировать явления и процессы, происходящие в природной среде, выявлять их закономерности;

ПК-3 – способен применять современные методы и средства мониторинга состояния атмосферы;

ПК-4 – способен разрабатывать различные типы метеорологических прогнозов, включая прогнозы загрязнения атмосферы и агрометеорологические прогнозы, оценивать их качество;

ПК-5 – способен вести измерения и оформлять отчетную документацию;

ПК-6 – способен выбирать и применять на практике методы расчёта гидрологических характеристик, проводить анализ полученных результатов, выявлять принципы физического взаимодействия гидросферы и атмосферы.

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание
Тип задач профессиональной деятельности Научно-исследовательский				
Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи под руководством более опытного специалиста; Анализ гидрометеорологических данных; участие в проведении научных исследований (теоретических и экспериментальных) по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в соответствии с утвержденными методиками;	атмосфера, процессы, происходящие в ней, а также прогноз ее состояний	ПК-1 Способен формировать и использовать геофизические базы данных в профессиональной деятельности	ПК-1.1. Формирует базы данных, в том числе данные наблюдений, экспериментальных данных и результатов моделирования. ПК-1.2. Оценивает качество баз данных, в том числе с применением информационно-коммуникативных технологий, определяет возможность их использования для исследований.	Проведение консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли
Анализ гидрометеорологических процессов и явлений на основе результатов наблюдений, а также по экспериментальным и модельным данным	атмосфера, процессы, происходящие в ней, а также прогноз ее состояний	ПК-2 Способен анализировать явления и процессы природной среды, выявлять их закономерности	ПК-2.1. Осуществляет анализ явлений и процессов, происходящих в природной среде, на основе данных наблюдений, экспериментальных и модельных данных. ПК-2.2. Выявляет закономерности и аномалии происходящих процессов в природной среде.	Проведение консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли
Тип задач профессиональной деятельности Производственно-технологический				
Проведение наблюдений, мониторинга атмосферного воздуха.	стандартные методы, технические средства и технологии мониторинга состояния атмосферы и гидросферы атмосфера, процессы, происходящие в	ПК-3 Способен применять современные методы и средства мониторинга состояния атмосферы	ПК-3.1. Применяет современные методы и средства получения гидрометеорологической информации с наземной метеорологической сети, включая аэрологическую, актинометрическую, агрометеорологическую и др., а также спутниковую и	Проведение консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли

	ней, а также прогноз ее состояний		радиолокационную. ПК-3.2. Обрабатывает, дешифрирует и интерпретирует полученную метеорологическую информацию.	
Составление гидрометеорологических прогнозов и расчетов в соответствии с утвержденной методикой; анализ современных методов диагноза и прогноза параметров атмосферы; анализ и использование результатов гидродинамического и статистического моделирования; оценка экономической эффективности использования гидрометеорологической информации.	атмосфера, процессы, происходящие в ней, а также прогноз ее состояний	ПК-4 Способен разрабатывать различные типы метеорологических прогнозов, включая прогнозы загрязнения атмосферы и агрометеорологические прогнозы, оценивать их качество	ПК-4.1. Составляет прогнозы различной заблаговременности и назначения, а также предупреждения о возникновении опасных явлений, в том числе с использованием гидродинамического моделирования. ПК-4.2. Проводит оценку успешности прогнозов, анализирует причины ошибок. ПК-4.3 Оценивает экономический эффект и эффективность использования метеорологических прогнозов в хозяйственной деятельности.	Проведение консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли
Проведение измерений в области гидрометеорологии	стандартные методы, технические средства и технологии мониторинга состояния атмосферы и гидросферы	ПК-5 Способен вести измерения и оформлять отчетную документацию	ПК-5.1 Выполняет измерения для определения действительных значений контролируемых параметров. ПК-5.2 Оформляет и ведет техническую документацию.	Проведение консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли
Составление гидрометеорологических прогнозов и расчетов в соответствии с утвержденной методикой	стандартные методы, технические средства и технологии мониторинга состояния атмосферы и гидросферы взаимодействие вод суши и атмосферы	ПК-6 Способен выбирать и применять на практике методы расчёта гидрологических характеристик, проводить анализ полученных результатов, выявлять принципы физического взаимодействия гидросферы и атмосферы	ПК-6.1 Теоретически и экспериментально анализирует феноменологию и физику процессов, происходящих в гидросфере и атмосфере, их взаимосвязь. ПК-6.2 Ведет расчёты специальных гидрологических характеристик и критически оценивает результаты расчётов	Проведение консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли

4.2. Карты компетенций и индикаторов

Для описания планируемых результатов освоения выпускником образовательной программы используется карта компетенций и индикаторов: совокупность нормативов ФГОС ВО и требований ФГБУ «ААНИИ» к уровню сформированности компетенции по окончании

прохождения ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология, а также индикаторы достижения компетенций.

Описание требований к уровню сформированности компетенций по окончании усвоения ОП ВО и индикаторов их достижений в процессе формирования компетенций содержится в соответствующей Карте компетенций и индикаторов (см. **Приложение 4**).

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике – знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенций – описаны в рабочих программах дисциплин, практик (см. **Приложение 5**).

5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП ВО «МЕТЕОРОЛОГИЯ» ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.04.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ

В соответствии со Статьей 12 Федерального закона Российской Федерации: от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП регламентируется календарным учебным графиком (см. пункт 3 настоящего документа и **Приложение 1**), учебным планом (см. пункт 3 настоящего документа и **Приложение 2**), рабочими программами дисциплин, практик (см. пункт 3 настоящего документа и **Приложение 3**) и локальными нормативными актами, разработанными в ФГБУ «ААНИИ».

6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП ВО «МЕТЕОРОЛОГИЯ» ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.04.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ

6.1. Кадровое обеспечение реализации ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология

Реализация образовательной программы магистратуры «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология обеспечивается научно-педагогическими кадрами в соответствие с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.

Квалификация педагогических работников ФГБУ «ААНИИ» отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

6.1.1. Квалификация педагогических работников и лиц привлекаемых к реализации программы магистратуры

Доля педагогических работников и лиц, привлекаемых ФГБУ «ААНИИ» к реализации программы магистратуры на других условиях (в приведенных к целочисленным значениям ставок), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) составляет не менее 70 % от общего числа всех лиц, участвующих в реализации программы магистратуры.

Доля педагогических работников и лиц, привлекаемых ФГБУ «ААНИИ» к реализации программы магистратуры на других условиях, имеющих ученую степень и (или) ученое звание составит от общего числа всех лиц, участвующих в реализации программы магистратуры, обеспечивающих образовательный процесс по данной образовательной программе не менее 60%.

К реализации образовательного процесса по данной образовательной программе будут привлечены действующие руководители и (или) работники профильных организаций, предприятий и учреждений, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), доля которых в общем числе работников, реализующих программу магистратуры составит не менее 5%.

6.1.2. Квалификация руководителя научного содержания программы магистратуры

Руководителем научного содержания образовательной программы магистратуры по направлению 05.04.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Метеорология» осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую деятельность по направленности (профилю) подготовки, имеет публикации по результатам данной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных (зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях), а также осуществляет апробацию результатов данной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

6.1.3. Реализация ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология

Реализация ОП ВО ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология будет обеспечиваться педагогическими работниками ФГБУ «АНИИ», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология на иных условиях.

6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология

6.2.1. Учебно-методическая документация

Реализация образовательной программы «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология обеспечивается наличием следующей учебно-методической документации:

- рабочие программы дисциплин;
- рабочие программы практик;
- программа итоговой аттестации;
- фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации, включающие: вопросы и задания для самостоятельной работы, тесты, рекомендуемые темы эссе, рефератов и докладов, вопросы для подготовки к экзамену (зачету) для каждой учебной дисциплины, примерные темы выпускной квалификационной работы.

В рабочих программах дисциплин и практик указываются:

- соответствующие основная и дополнительная учебно-методическая и научная литература, специализированные периодические издания;
- Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники;
- обучающие, справочно-информационные, контролирующие и прочие компьютерные программы, используемые при изучении дисциплин, прохождении практик и научно-исследовательской работы.

6.2.2. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда организации

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ФГБУ «АНИИ», так и вне ее:

- к электронно-библиотечным системам;
- к полнотекстовым базам данных;
- электронным журналам по подписке (текущие номера подписных научных отечественных и зарубежных журналов);
- индексам научного цитирования и библиографической научной информации по всем отраслям знания.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-образовательной среде организации.

Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) - представляет собой совокупность информационно-телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, электронных информационных и образовательных ресурсов, необходимых и достаточных для организации опосредованного (на расстоянии) взаимодействия обучающихся с педагогическим, учебно-вспомогательным, административно-хозяйственным персоналом, а также между собой.

Информационное наполнение электронной информационно-образовательной среды определяется потребностями пользователей и осуществляется объединенными усилиями, сотрудников структурных подразделений ФГБУ «АНИИ».

6.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

6.3.1. Материально-технические условия реализации образовательного процесса

ФГБУ «АНИИ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология. В ходе реализации образовательного процесса используются аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Помимо этого, перечень материально-технического обеспечения для реализации ОП ВО включает в себя:

- библиотеку с читальным залом, книжный фонд которой составляют учебная литература, методическая литература, электронные учебники, медиатека, научные и художественные журналы, а также всем участникам образовательного процесса предоставляется свободный доступ к образовательным ресурсам Интернета;
- образовательный сайт, на котором находится информация о ФГБУ «АНИИ».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляется возможность присутствия в аудитории вместе с ними ассистента (помощника). Для слабовидящих предоставляется возможность увеличения текста на экране (ПК). Для самостоятельной работы лиц с ограниченными возможностями здоровья в помещениях для самостоятельной работы организовано по одному месту (ПК) с возможностями бесконтактного ввода информации и управления компьютером (специализированное лицензионное программное обеспечение – Camera Mouse, веб камера). Библиотека организации предоставляет удаленный доступ к ЭБ с возможностями для слабовидящего увеличения текста на экране ПК. Лица с ограниченными возможностями здоровья могут при необходимости воспользоваться имеющимся в организации креслом-коляской. В учебном корпусе имеется адаптированный лифт. На втором этаже оборудован специализированный туалет. У входа в здание организации для инвалидов оборудована специальная кнопка, входная среда обеспечена информационной доской о режиме работы ФГБУ «АНИИ», выполненной рельефно-точечным тактильным шрифтом (азбука Брайля).

6.3.2. Программное обеспечение для реализации образовательного процесса

При осуществлении образовательного процесса по ОП «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология магистрантами и профессорско-преподавательским составом используются **следующее лицензионное программное обеспечение:**

1. Р7-Офис Профессиональный для учебных заведений
2. OS Microsoft Windows
3. Яндекс Браузер

4. ГИС «Панорама»

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОП ВО «МЕТЕОРОЛОГИЯ» ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.04.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года, ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология и Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 05.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации используются следующие фонды оценочных средств:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- тестовые задания;
- темы докладов;
- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий,
- коллоквиумов;
- контрольные вопросы для зачетов и экзаменов;
- задания на прохождение практик;
- задания для организации самостоятельной работы студентов;
- иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине, включенной в рабочий учебный план ОП ВО «Метеорология» и отражены в рабочих программах учебных дисциплин, практик. Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине доводятся до сведения обучающихся на первом занятии по соответствующей дисциплине. Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология, соответствуют целям и задачам подготовки магистров, и учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

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

При проектировании оценочных средств предусмотрена оценка способности обучающихся к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения.

В организации созданы все условия для максимального приближения системы оценки и контроля компетенций студентов-магистров к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно используются работодатели.

7.2. Итоговая аттестация выпускников ОП ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология

Итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Итоговая аттестация выпускника ОП ВО «П ВО «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология состоит из одного итогового аттестационного испытания и представляет собой подготовку к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы на соискание квалификации магистра.

Требования к содержанию ВКР, процедура и график ее подготовки и защиты, критерии оценивания, а также сопровождающие ВКР документы (отзыв научного руководителя и рецензия) подробно описаны в Программе итоговой аттестации (См. **Приложение 5**).

Фонд оценочных средств для итоговой аттестации включает в себя следующие средства:

- тематика выпускных квалификационных работ;
- критерии оценки соответствия уровня сформированности компетенций выпускников требованиям стандарта (содержание выпускной квалификационной работы выпускника и его соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования);
- критерии оценки выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой самостоятельную и логически завершенную научно-исследовательскую работу. Она выполняется под руководством научного руководителя (для работ, выполняемых на стыке направлений – с привлечением консультантов) и готовится с целью публичной защиты и получения академической степени магистра. Основная цель магистранта при подготовке и защите ВКР – продемонстрировать уровень своей научной квалификации и навыки самостоятельной научно-исследовательской работы, а также продемонстрировать, что основные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, вырабатываемые в процессе обучения на магистерской программе, были им усвоены в удовлетворительном объеме.

Основные задачи подготовки и защиты ВКР:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению магистерской программы и применение этих знаний при решении конкретных профессиональных задач;
- развитие навыков проведения самостоятельной научной работы и овладение методикой исследования;
- подготовка магистранта к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа подвергается внешнему рецензированию.

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично на заседании соответствующей экзаменационной комиссии.

Учебно-методическое обеспечение аттестационных испытаний, темы, руководители и рецензенты выпускных квалификационных работ, а также сроки проведения выпускных экзаменов и защиты выпускных квалификационных работ утверждаются приказом ректора.