

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.



Рабочая программа производственной практики
Научно-исследовательская работа
в форме практической подготовки

образовательная программа по направлению подготовки
05.04.04 Гидрометеорология

направленность (профиль)
«Метеорология»
программа подготовки – магистратура

язык обучения – русский
форма обучения – очная

квалификация выпускника
Магистр

Санкт-Петербург

Рабочая программа производственной практики **«Научно-исследовательская работа»**, входящей в состав основной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры «Метеорология» направление подготовки 05.04.04 Гидрометеорология, утверждена на Ученом совете ФГБУ «ААНИИ».

Протокол заседания № 12 от 22.11.2024 года.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
«Научно-исследовательская работа»
в форме практической подготовки

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» (далее – НИР, практика) в форме практической подготовки является обязательной составляющей обязательной части Блока 2 «Практика» образовательной программы «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.

Содержание **Научно-исследовательской работы** определяется научным руководителем совместно с магистрантом с учетом выбранной магистрантом темы научно-исследовательской работы. Научно-исследовательская работа ориентирована на закрепление полученных магистрантами теоретических знаний посредством приобретения практических навыков сбора информации, ее обработки, анализа, самостоятельной организации исследовательской работы, формулирования и представления ее результатов в различных форматах, и должна помочь им в практической научно-исследовательской деятельности и написании магистерской диссертации.

Научно-исследовательская работа реализуется в форме практической подготовки с целью освоения образовательной программы в условиях выполнения магистрантами определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы.

Программой практики предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация – зачет.

Общая трудоемкость освоения практики составляет 12 зачетных единицы, 432 часа.

Способ проведения практики – стационарная. Форма проведения практики – дискретная.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.....	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	5
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	6
4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	9
5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ.....	9
6. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРАКТИКИ.....	9
6.1. Содержание практики.....	9
6.2. Структура практики.....	11
6.3. Рекомендации по распределению времени по видам самостоятельной работы:.....	11
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ.....	12
7.1. Общие положения.....	12
7.2. Перечень литературы для самостоятельной работы обучающегося.....	13
7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике.....	13
8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ.....	13
8.1. Общие положения.....	13
8.2. Формы отчетности по результатам практики.....	14
9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ.....	14
9.1. Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации.....	14
9.2. Контрольные задания для текущей аттестации.....	16
9.3. Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации.....	17
9.4. Типовые задания к промежуточной аттестации.....	18
9.5. Средства оценки индикаторов достижения компетенций.....	21
10. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	25
10.1. Основная литература.....	25
10.2. Дополнительная литература.....	25
11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	25
11.1. Программное обеспечение.....	26
11.2. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:.....	26
11.3. Лицензионные электронные ресурсы библиотеки.....	27
11.4. Электронная информационно-образовательная среда.....	27
12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	28
Приложение 1.....	30
Приложение 2.....	31
Приложение 3.....	32
Приложение 4.....	33
Приложение 5.....	34
Приложение 6.....	35

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Производственная практика Научно-исследовательская работа в форме практической подготовки (далее – **Производственная практика НИР**) является обязательной частью Блока 2 «Практики» образовательной программы «Метеорология» по направлению 05.04.04 Гидрометеорология (уровень магистратуры) и проводится в соответствии с утвержденным учебным планом, календарным учебным графиком и утвержденной АНООВО «ЕУСПб» программой практики. Производственная практика НИР базируется на знаниях, умениях и навыках по дисциплинам, изученным в процессе обучения в магистратуре.

Производственная практика НИР реализуется в форме практической подготовки с целью освоения образовательной программы в условиях выполнения магистрантами определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы.

Производственная практика НИР является обязательной частью профессиональной подготовки магистра и входит в процесс написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Производственная практика НИР демонстрирует уровень освоения теоретических и практических дисциплин, способность магистранта приложить эти навыки к решению конкретных задач. Отличительной чертой практики является сочетание научно-исследовательской и прикладной деятельности. Магистрант должен применить систему конкретных методик сбора и систематизации материала и анализа конкретных локальных явлений (в зависимости от тематики и проблематики работы) к решению концептуальной задачи – созданию оригинального исследования.

Преподавание предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практическая подготовка, консультации, самостоятельная работа.

Местом прохождения Производственной практики НИР может быть структурное подразделение ФГБУ «АНИИ» – отдел взаимодействия океана и атмосферы, отдел географии полярных стран, отдел геофизики, а также в профильной организации (независимо от их организационно-правовых форм) и (или) структурные подразделения профильной организаций, деятельность которых соответствует профилю образовательной программы «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология, на основе договора о практической подготовке обучающихся при проведении практики.

Студент-магистрант при прохождении практики обязан соблюдать действующие на территории профильной организации правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, правила внутреннего распорядка.

Способ проведения практики – стационарная. Форма проведения практики – дискретная.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью Производственной практики НИР является закрепление теоретической подготовки обучающихся, углубление полученных профессиональных умений и выработка практических навыков сбора, обобщения, анализа и систематизации материалов, необходимых для написания магистерской диссертации. Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала образовательной программы, реализацию теоретических знаний и практических навыков, полученных магистрантами на всем протяжении обучения по программе «Метеорология», а также приобретение магистрантами опыта самостоятельного проведения научно-исследовательских работ в сфере их будущей профессиональной деятельности.

Задачи научно-исследовательской работы:

1. Применение полученных знаний при осуществлении самостоятельных научных исследований в области истории искусств.

2. Определение области научных исследований и проведение анализа библиографии исследуемой темы и проблемы.
3. Выработка у студентов профессиональных навыков критического анализа, основанных на традиционных и современных методиках и методологиях.
4. Обучение магистрантов навыкам анализа гидрометеорологических явлений и процессов, умению сформулировать задачу и проблему исследования, развернуть систему доказательств и обосновать выводы.
5. Обучение магистрантов навыкам академической риторики: устной презентации результатов исследования и способам профессиональной дискуссии.
6. Привлечение студентов к участию в исследовательских проектах и группах, привитие навыков коллективного научного исследования.
7. Привлечение магистрантов к организации и проведению научных мероприятий различного формата – конференций, семинаров, летних школ, workshops и т.д.
8. Обучение магистрантов приемам академической коммуникации, содействие их интеграции в международное научное сообщество, ознакомление с профессиональными научными институтами в России и за рубежом, принципами их функционирования.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими компетенциями: универсальными (УК), общепрофессиональными (ОПК). Планируемые результаты формирования компетенций в результате освоения практики представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Планируемые результаты освоения практики, соотнесенные с планируемыми результатами формирования компетенций обучающихся

Код и название компетенции	Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по НИР, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.3. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.	Знать: содержание процесса формирования целей профессионального и личного развития З (УК-6)
		Уметь: применять полученные знания для формирования собственной жизненной стратегии с учётом индивидуально-личностных особенностей У (УК-6)
		Владеть: приёмами и технологиями формирования целей саморазвития на основе самооценки В (УК-6)
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-1.2. Анализирует и интерпретирует данные наблюдений, измерений, результаты теоретических расчетов и моделирования с учетом базовых знаний в области математических и естественных наук. ОПК-1.3. Получает качественные и количественные результаты решения профессиональных задач.	Знать: Основы методологии научного познания и иметь обширную теоретическую базу в области математических и естественных наук, в области исследовательских работ в сфере гидрометеорологии З (ОПК-1)
		Уметь: организовывать последовательную реализацию этапов выполнения исследовательских проектов в области

Код и название компетенции	Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по НИР, характеризующие этапы формирования компетенций
		<p>гидрометеорологии на основе базовых знаний в области математических и естественных наук У (ОПК-1)</p> <p>Владеть: организационными навыками реализации исследовательской и проектной деятельности в различных областях гидрометеорологии и смежных областях на основе качественных и количественных результатов В (ОПК-1)</p>
<p>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</p>	<p>ОПК-2.2 Включает результаты научных исследований в оперативную работу; участвует в разработке новых видов продукции, технологических процессов и методик; проводит исследования проблем, касающихся атмосферы или гидросферы в контексте наук о Земле.</p> <p>ОПК-2.3. Анализирует и интерпретирует данные наблюдений, измерений, результаты теоретических расчетов и моделирования для решения проблем изменений климата, геоэкологии и охраны окружающей среды</p>	<p>Знать: методы проведения исследований, интерпретации результатов и решения проблем, связанных с изменением климата, геоэкологии и охраны окружающей среды З (ОПК-2)</p> <p>Уметь: использовать знания и базовую информацию в области гидрометеорологии для решения задач профессиональной деятельности (разработка новых видов продукции, методик, прогнозов) У (ОПК-2)</p> <p>Владеть: навыками использования результатов теоретических расчетов и моделирования для решения проблем изменений климата, геоэкологии и охраны окружающей среды В (ОПК-2)</p>
<p>ОПК-3 Способен самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, интерпретировать результаты для практического использования потребителями различного профиля</p>	<p>ОПК-3.2. Интегрировано применяет знания и профессиональные навыки в области гидрометеорологии, критически оценивает качество получаемой информации.</p> <p>ОПК-3.3. Анализирует, обобщает и представляет результаты обработки гидрометеорологической информации при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.4. Составляет отчеты по результатам проведенных гидрометеорологических измерений и наблюдений и дает практические рекомендации на их основе.</p>	<p>Знать: принципы работы с гидрометеорологической информацией З (ОПК-3)</p> <p>Уметь: осуществлять обработку гидрометеорологической информации, анализировать, обобщать и представлять результаты обработки гидрометеорологической информации У (ОПК-3)</p> <p>Владеть: навыками составления отчетов по результатам проведенных гидрометеорологических измерений и наблюдений В (ОПК-3)</p>
<p>ОПК-4 Способен решать исследовательские и прикладные задачи профессиональной деятельности и создавать технологические продукты с использованием информационно-</p>	<p>ОПК-4.1. Выбирает подход и реализует решение исследовательских и профессиональных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем.</p> <p>ОПК-4.3. Принимает участие в организации прикладных научных</p>	<p>Знать: информационно-коммуникационные технологии применяемые в области гидрометеорологии, в том числе технологии геоинформационных систем З (ОПК-4)</p> <p>Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске, идентификации и отборе</p>

Код и название компетенции	Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по НИР, характеризующие этапы формирования компетенций
коммуникационных технологий	исследований и разработок с целью постоянного совершенствования текущих работ, развития новых идей в гидрометеорологической науке и технике. ОПК-4.4. Применяет существующие средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) при решении задач исследовательской и профессиональной деятельности.	необходимой научно-технической информации У (ОПК-4) Владеть: навыками применения существующие средства реализации информационных технологий и навыками организации прикладных научных исследований и разработок В (ОПК-4)

В результате освоения практики магистрант должен:

знать:

- современные методы анализа синоптических процессов;
- закономерности развития погодообразующих атмосферных процессов различного пространственно-временного масштаба;
- основные серверы отечественного сегмента сети и наиболее интересные зарубежные серверы, связанные с хранением и обработкой информации;
- правила кодировки и правила передачи синоптической информации;
- методикой интерпретации гидрометеорологической информации;
- принципы верификации метеорологических прогнозов;
- основные факторы риска;
- принципы и механизмы профессиональной коммуникации в условиях реализации практических профессиональных задач;
- принципы исполнительской дисциплины и алгоритмы решения возникающих производственных проблем в профессиональной сфере;
- основные принципы профессиональной этики и ответственности;

уметь:

- работать с электронными библиотеками и базами данных, содержащими метеорологическую информацию;
- использовать современную вычислительную технику для расчета количественных показателей состояния атмосферы;
- обнаруживать с помощью современных средств наблюдений возникающие атмосферные возмущения, обуславливающие опасные для работы авиации явления погоды;
- интерпретировать данные наблюдений, теоретических расчетов и моделирования
- составлять специализированные прогнозы;
- верифицировать составленные прогнозы;
- консультировать потребителя о предстоящих погодных условиях, своевременно предупреждая о возможных рисках;
- анализировать причины оправдавшегося (неоправдавшегося, оправдавшегося не полностью) прогноза погоды
- осуществлять устную и письменную профессиональную коммуникацию в условиях реализации практических профессиональных задач;
- реализовывать принципы исполнительской дисциплины и решать возникающие производственные проблемы в профессиональной деятельности;
- опираться в профессиональной деятельности на основные принципы профессиональной этики и ответственности;

Владеть:

- способами разработки новых физико-статистических методов прогноза опасных явлений погоды;
- навыками обработки полей гидрометеорологической информации с целью выявления региональных особенностей исследуемого региона;
- методами оценки качества метеорологической информации;
- современными методами анализа при работе с текущими и архивными метеорологическими данными;
- навыками устной и письменной профессиональной коммуникации в условиях реализации практических профессиональных задач;
- навыками исполнительской дисциплины и решения возникающих производственных проблем в профессиональной деятельности;
- основными принципами профессиональной этики и ответственности.

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика **Научно-исследовательская работа** является обязательной составной частью Блока 2 «Практика» образовательной программы «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология. В соответствии с учебным планом НИР проводится на 2 курсе в третьем семестре обучения. Программой НИР предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточные аттестации — в форме зачета.

Общее количество часов специализированной подготовки магистрантов по направлению 05.04.04 Гидрометеорология, отведённое на НИР, составляет 12 зачетных единиц – 432 часа.

НИР базируется на дисциплинах обязательной части учебного плана, осваиваемые магистрантом в процессе освоения образовательной программы «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Общая трудоемкость освоения практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

Таблица 2

Объем практики и ее продолжительность

Типы учебных занятий и самостоятельная работа	Объем НИР				
	Всего	Семестр			
		1	2	3	4
<i>Очная форма обучения</i>					
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП:	6	-	6	-	-
Самостоятельная работа (СР)	426	-	426	-	-
Промежуточная аттестация	форма	Зачет	-	Зачет	-
	час.	-	-	-	-
Общая трудоемкость НИР (час./з.е.)	432/12	-	432/12	-	-

6. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Содержание практики соотносится с планируемыми результатами обучения по практике: через задачи, формируемые компетенции и их компоненты (знания, умения, навыки – далее ЗУВ) по средствам индикаторов достижения компетенций в соответствии с Таблицей 3.

6.1. Содержание практики

Таблица 3

Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике, включая самостоятельную работу обучающегося	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с табл. 1)
1	Подготовительный этап	Выбор темы и содержания научно-исследовательской работы	УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	УК-6.3. ОПК-1.2. ОПК-1.3. ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.2 ОПК-3.3. ОПК-3.4. ОПК-4.1. ОПК-4.3. ОПК-4.4	3 (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) 3 (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1) 3 (ОПК-2) У (ОПК-2) В (ОПК-2) 3 (ОПК-3) У (ОПК-3) В (ОПК-3) 3 (ОПК-4) У (ОПК-4) В (ОПК-4)
2	Планирование работы	Работа с научным руководителем: Определение цели исследования и выбор теоретических подходов; Составление библиографического списка и изучение литературы по теме исследования.	УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	УК-6.3. ОПК-1.2. ОПК-1.3. ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.2 ОПК-3.3. ОПК-3.4. ОПК-4.1. ОПК-4.3. ОПК-4.4	3 (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) 3 (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1) 3 (ОПК-2) У (ОПК-2) В (ОПК-2) 3 (ОПК-3) У (ОПК-3) В (ОПК-3) 3 (ОПК-4) У (ОПК-4) В (ОПК-4)
3	Проведение работы	Проведение научно-исследовательской работы: сбор необходимых для проведения исследования данных, логическое обоснование и формулировка выводов исследования. Посещение регулярных научно-исследовательских семинаров	УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	УК-6.3. ОПК-1.2. ОПК-1.3. ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.2 ОПК-3.3. ОПК-3.4. ОПК-4.1. ОПК-4.3. ОПК-4.4	3 (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) 3 (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1) 3 (ОПК-2) У (ОПК-2) В (ОПК-2) 3 (ОПК-3) У (ОПК-3) В (ОПК-3) 3 (ОПК-4) У (ОПК-4) В (ОПК-4)
	Заключительный этап	Написание и оформление письменной работы; Подготовка фрагмента исследовательского проекта в виде доклада. Презентация и устное её представление на научно-исследовательских семинарах	УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	УК-6.3. ОПК-1.2. ОПК-1.3. ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.2 ОПК-3.3. ОПК-3.4. ОПК-4.1. ОПК-4.3. ОПК-4.4	3 (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) 3 (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1) 3 (ОПК-2) У (ОПК-2) В (ОПК-2) 3 (ОПК-3) У (ОПК-3) В (ОПК-3) 3 (ОПК-4)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике, включая самостоятельную работу обучающегося	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с табл. 1) У (ОПК-4) В (ОПК-4)

6.2. Структура практики

Таблица 4

Структура практики

Этапы (периоды) НИР	Вид работ	Объем НИР, час.			
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по типам учебных занятий в соответствии с УП	СР	Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
1.Подготовительный этап	Выбор темы и содержания научно-исследовательской работы	72	2	70	О, Оп
2.Планирование работы	Работа с научным руководителем: Определение цели исследования и выбор теоретических подходов; Составление библиографического списка и изучение литературы по теме исследования.	144	2	142	О, Оп, СК
3.Проведение работы	Проведение научно-исследовательской работы: сбор необходимых для проведения исследования данных, логическое обоснование и формулировка выводов исследования. Посещение регулярных научно-исследовательских семинаров организации	144	2	142	-
4. Заключительный этап	Написание и оформление письменной работы; Подготовка фрагмента исследовательского проекта в виде доклада. Презентация и устное её представление на научно-исследовательских семинарах организации	72	-	72	
Промежуточная аттестация		-	-	-	Зачет
Итого		432	6	426	-
Общая трудоемкость (час/з.е.):		432/12	6	426	-

* Примечание: формы текущего контроля успеваемости: отметка о выполнении этапа НИР в индивидуальном плане магистранта (О), опрос (Оп), составление картотеки (СК), черновик доклада по материалам магистерской работы (ЧД).

6.3. Рекомендации по распределению времени по видам самостоятельной работы:

1. Подготовительный этап

- 1.1. Самостоятельная работа с рекомендованной и дополнительной литературой – 47 часов.
- 1.2. Работа с информационно-справочными системами и профессиональными базами данных информационно-телекоммуникационной сети Интернет – 94 часов.
- 1.3. Подготовка и оформление отчетных документов по практике (отчёта по практике) – 6 часов. Итого: 100 часов.

2. Планирование работы

- 2.1. Самостоятельная работа с рекомендованной литературой – 69 часов.
- 2.2. Работа с информационно-справочными системами и профессиональными базами данных информационно-телекоммуникационной сети Интернет – 69 часов.
- 2.3. Подготовка и оформление отчетных документов по практике (отчета по практике) – 6 часов. Итого: 144 часа.

3. Проведение работы

- 3.1. Работа с информационно-справочными системами и профессиональными базами данных информационно-телекоммуникационной сети Интернет – 20 часов.
- 3.2. Проведение научно-исследовательских работ — 102 часа.
- 3.3. Подготовка и оформление отчетных документов по практике (отчета по практике), подготовка к защите промежуточного отчета по практике — 20 часов. Итого: 142 часа.

4. Заключительный этап

- 4.1. Работа с информационно-справочными системами и профессиональными базами данных информационно-телекоммуникационной сети Интернет – 20 часов.
- 4.2. Оформление результатов научно-исследовательской работы в соответствии с установленными требованиями (подготовка текста, создание презентации) — 32 часа.
- 4.3. Подготовка и оформление отчетных документов по практике (отчета по практике), подготовка к защите отчета по практике — 20 часов. Итого: 72 часа.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Общие положения

Знания и навыки, полученные в прохождении практики в форме практической подготовки и самостоятельной работы магистрантов по практике, закрепляются и развиваются путем чтения текстов и исследовательской литературы (из списков основной и дополнительной литературы) и их анализа, подготовки черновых текстов магистерской диссертации, заполнение отчетных документов по практике.

Самостоятельная работа является важнейшей частью образовательного процесса. Ее следует осознанно организовать, выделив для этого необходимое время и соответственным образом организовав рабочее пространство. Важнейшим элементом самостоятельной работы является проработка материалов по теме диссертационного (анализ материалов, чтение рекомендованной литературы), подготовка к консультациям с научным руководителем, руководителем практики, подготовка к предзащите магистерской диссертации и защите отчета по практике. Литературу, рекомендованную в программе практики, следует, по возможности, читать в течение всего семестра.

Существенную часть самостоятельной работы магистранта представляет самостоятельное изучение учебно-методических изданий, интернет-ресурсов и пр. Самостоятельная работа может вестись как индивидуально, так и при содействии преподавателя.

7.2. Перечень литературы для самостоятельной работы обучающегося

1. Вылегжанина, А.О. Деловые и научные презентации : учебное пособие / А.О. Вылегжанина. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 116 с.
2. Громкова М.Т. Педагогика высшей школы: учебное пособие./ М.Т. Громкова. – М: Юнити-Дана, 2012. – 446 с.
3. Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 168 с.
4. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие [Электронный ресурс]. / И.Н. Кузнецов. – 4-е изд. — М.: Изд-во «Дашков и К», 2018. – 284 с.
5. Методы научного познания: Учебное пособие / С.А. Лебедев. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике

Для обеспечения самостоятельной работы магистрантов по Производственной практике НИР разработано учебно-методическое обеспечение в составе:

1. Контрольные задания для подготовки к процедурам текущего контроля (п. 9.2 Рабочей программы).
2. Типовые задания для подготовки к промежуточной аттестации (п. 9.4 Рабочей программы).
3. Рекомендуемые основная, дополнительная литература, Интернет-ресурсы и справочные системы (п. 10, 11 Рабочей программы).
4. Рабочая программа практики размещена в электронной информационно-образовательной среде организации.

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.1. Общие положения

Освоение магистрантами Производственной практики НИР требует от магистрантов ознакомления с рекомендованной литературой и активной работы в процессе обучения. Приветствуется поиск дополнительной информации с использованием интернет-ресурсов, материалов фондов библиотек города. Вопросы, возникающие при чтении литературы, необходимо задавать преподавателю, в том числе по электронной почте еще в процессе подготовки к занятиям по практике.

Практика магистрантов является составной частью образовательной программы высшего образования и проводится в соответствии с утвержденным учебным планом, календарным учебным графиком и утвержденной ФГБУ «ААНИИ» программой практики в целях приобретения магистрантами навыков профессиональной работы, углубления и закрепления знаний и компетенций, полученных в процессе теоретического обучения.

В ходе самостоятельной работы магистранта, теоретические положения рассматриваются в конкретном преломлении, магистранты овладевают навыками анализа как развития проблемы в целом, так и отдельного феномена, а также навыками устного изложения академического текста и профессиональной дискуссии.

Практика является дискретной и включает закрепление знаний, полученных при освоении дисциплин и практик образовательной программы в самостоятельной работе магистранта и работой над текстом магистерской диссертации.

Цель самостоятельной работы магистранта в ходе практики – обеспечить овладение первичными навыками профессиональной деятельности.

8.2. Формы отчетности по результатам практики

По итогам Производственной практики НИР для подтверждения качества проведенной работы, полученных знаний, умений и навыков, каждый магистрант должен предоставить в ФГБУ «ААНИИ» индивидуальное задание (Приложение 1), рабочий график проведения практики (Приложение 2), дневник практики (Приложение 3), отчет о практике (Приложение 4), содержащий описание деятельности за время прохождения практики, отзыв руководителя практики (Приложение 5) и презентацию, в которой должны быть отражены основные положения созданной ими магистерской диссертации.

По итогам прохождения Производственной практики НИР магистрант должен составить отчёт о прохождении практики, который должен содержать описание индивидуального задания, описание деятельности за время практики, получение новых знаний и навыков, решение возникших проблем, а также анализ собственной деятельности магистранта по выполнению заданий и сбору материалов для магистерских исследований, вывод о полученных знаниях и навыках.

Отчет о прохождении практики должен содержать следующие элементы (в скобках указан рекомендуемый объем в процентах от общего итогового текста):

- (20%) Краткое резюме, включающее формулировку целей и задач практики и краткие выводы – примерно 1 страница;

- (20%) Введение, в котором дается краткая характеристика организации – места прохождения производственной практики, описывается актуальность темы производственной практики, целей, задач практики, в явном виде описываются методические и методологические основы практики; приводится краткое описание этапов работы на практике;

- (40%) Основной раздел отчета, включающий более подробный критический анализ одной или нескольких проблем, решением которых был занят магистрант во время прохождения производственной практики, описание полученных результатов с учетом ограничений, налагаемых теми или иными объективными и субъективными факторами, связанными с конкретными видами производственных работ, и местом прохождения практики;

- (20%) Выводы.

- В соответствии с шаблоном этапов Производственной практики НИР и индивидуальным заданием на практику, магистрант предоставляет научному руководителю текст докладов, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

- Научный руководитель дополняет представленные магистрантом материалы отзывом научного руководителя (Приложение 4).

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

9.1. Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации

Информация о содержании и процедуре текущего контроля успеваемости, методике оценивания знаний, умений и навыков обучающегося в ходе текущего контроля доводятся научно-педагогическими работниками ФГБУ «ААНИИ» до сведения обучающегося в первый день практики.

Текущий контроль предусматривает активную работу магистрантов в ходе практической подготовки, на консультациях с научным руководителем, руководителем практики, выполнение магистрантами заданий по практике в соответствии с планом каждого этапа практики.

Текущий контроль проводится в форме оценивания выполнения индивидуального задания, подготовки черновика доклада, представляющих результаты выполнения ими практических заданий по практике, демонстрирующих уровень формирования профессиональных умений и навыков и компетенций магистрантов.

Таблица 5

Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации

Наименование этапов (периодов) практики	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соответствии с табл. 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
Выбор темы и содержания научно-исследовательской работы	УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	УК-6.3. ОПК-1.2. ОПК-1.3. ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.2 ОПК-3.3. ОПК-3.4. ОПК-4.1. ОПК-4.3. ОПК-4.4	3 (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) 3 (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1) 3 (ОПК-2) У (ОПК-2) В (ОПК-2) 3 (ОПК-3) У (ОПК-3) В (ОПК-3) 3 (ОПК-4) У (ОПК-4) В (ОПК-4)	отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практики опрос	зачтено/ не зачтено зачтено/ не зачтено
Работа с научным руководителем: Определение цели исследования и выбор теоретических подходов; Составление библиографического списка и изучение литературы по теме исследования.	УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	УК-6.3. ОПК-1.2. ОПК-1.3. ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.2 ОПК-3.3. ОПК-3.4. ОПК-4.1. ОПК-4.3. ОПК-4.4	3 (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) 3 (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1) 3 (ОПК-2) У (ОПК-2) В (ОПК-2) 3 (ОПК-3) У (ОПК-3) В (ОПК-3) 3 (ОПК-4) У (ОПК-4) В (ОПК-4)	отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практики опрос составление картотеки	зачтено/ не зачтено зачтено/ не зачтено зачтено/ не зачтено
Проведение научно-исследовательской работы: сбор необходимых для проведения исследования, логическое обоснование и формулировка выводов исследования. Посещение семинаров организации	УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	УК-6.3. ОПК-1.2. ОПК-1.3. ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.2 ОПК-3.3. ОПК-3.4. ОПК-4.1. ОПК-4.3. ОПК-4.4	3 (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) 3 (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1) 3 (ОПК-2) У (ОПК-2) В (ОПК-2) 3 (ОПК-3) У (ОПК-3) В (ОПК-3) 3 (ОПК-4) У (ОПК-4) В (ОПК-4)	отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практики	зачтено/ не зачтено
Подготовка фрагмента исследовательского проекта в виде доклада.	УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	УК-6.3. ОПК-1.2. ОПК-1.3. ОПК-2.2 ОПК-2.3	3 (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) 3 (ОПК-1) У (ОПК-1)	отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практики	зачтено/ не зачтено

Наименование этапов (периодов) практики	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соответствии с табл. 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
Презентация и устное её представление на научно-исследовательском семинаре организации		ОПК-3.2 ОПК-3.3. ОПК-3.4. ОПК-4.1. ОПК-4.3. ОПК-4.4	В (ОПК-1) З (ОПК-2) У (ОПК-2) В (ОПК-2) З (ОПК-3) У (ОПК-3) В (ОПК-3) З (ОПК-4) У (ОПК-4) В (ОПК-4)	черновик доклада	зачтено/ не зачтено

Таблица 6

Критерии оценивания

Формы текущего контроля успеваемости	Критерии оценивания
Черновик доклада	Черновик доклада не подготовлен или выполнен частично, профессионально некорректно, с существенными недочетами и нарушениями технологии и требований к выполнению задания, результаты выполнения магистрантом заданий по практике в презентации доклада не представлены или представлены недостаточно полно — не зачтено Черновик доклада подготовлен профессионально грамотно, с соблюдением технологии и требований к выполнению задания, результаты выполнения магистрантом заданий по практике в презентации доклада отражены в полной мере, представлены логично, последовательно — зачтено
Опрос	Магистрант в устном опросе демонстрирует знание всех теоретических положений, (развернуто) отвечает на все поставленные вопросы, предлагает обоснования при ответе на все или большинство поставленных вопросов; несущественные ошибки не снижают качество ответа — зачтено Ответ отсутствует или является односложным, или содержит существенные ошибки – не зачтено
Составление картотеки	Картотека составлена в полном объеме с соблюдением установленных требований – зачтено Составлено менее 50% требуемого объема картотеки – не зачтено
Отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практики	Этап выполнен с соблюдением всех требований – зачтено Невыполнение работ соответствующего этапа НИР или выполнение с существенными нарушениями установленных требований – не зачтено

9.2 Контрольные задания для текущей аттестации

Текущий контроль научно-исследовательской работы магистра осуществляется научным руководителем на основе оценки полноты и качества выполнения магистрантом индивидуального задания на практику.

Примерный материал опросов:

Вопросы по теме «Выбор темы исследования»:

1. Чем обоснована актуальность темы исследований?
2. В чем состоит рабочая гипотеза исследований?
3. Сформулируйте цель исследований.
4. Сформулируйте задачи исследований.
5. Перечислите работы, которые предстоит выполнить.

Вопросы по теме «Изучение теоретических основ рассматриваемой проблемы»:

1. Какие были изучены источники по теме исследования?
2. Каковы научные достижения по теме исследования?
3. В чем состоят недостатки существующих методов решений научных задач по теме исследования?

Вопросы по теме «Выбор метода и разработка методики проведения исследования»:

1. Какими методами может решаться рассматриваемая научная задача?
2. Какой метод лежит в основе решения рассматриваемой научной задачи?
3. Какое оборудование необходимо для решения рассматриваемой научной задачи?
4. Какие эмпирические исследования Вы уже проводили? Какое программное обеспечение для этого требовалось?
5. Как Вы оцениваете достоверность результатов исследований?
6. Опишите алгоритм исследований.

Вопросы по теме «Составление плана исследований»:

1. Влияние каких факторов Вы будете исследовать?
2. Какой метод был использован для составления плана исследований?
3. Сколько эмпирических исследований Вы предполагаете провести?

Вопросы по теме «Выполнение исследований»:

1. Какова методика сбора материала?
2. Какие были приняты допущения?
3. Какие сложности были выявлены при проведении исследований?
4. Потребовалась ли корректировка плана проведения исследований?

Вопросы по теме «Анализ результатов исследований»:

1. Выявлены ли были промахи при проведении эмпирических исследований?
2. Какой метод был использован для статистической обработки результатов исследований?
3. Подтвердилась ли рабочая гипотеза?
4. Что явилось результатом исследований?
5. Что было выполнено лично автором?
6. В каком виде представлены результаты исследований?
7. Какие выводы сформулированы?
8. Какие рекомендации были сделаны по результатам исследований?

9.3 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации – зачет в 3 семестре проводится в форме доклада по НИР.

Отчет по практике НИР, который магистранту необходимо представить для утверждения научному руководителю.

В отчёт о прохождении практики НИР включается следующая информация:

- обоснование выбора темы исследования, её актуальности,
- обзор источников и литературы по теме исследования (методы и результаты решения научной задачи, проведённые другими авторами),
- научная гипотеза, позволяющая получить более точное решение научной задачи,
- цели и задачи исследования.

К отчету необходимо приложить библиографический список по направлению аттестационного исследования.

Объем отчета не должен превышать 3-х страниц формата А4, написанных шрифтом Times New Roman 12 с междустрочным интервалом 1,5.

Презентация фрагмента исследовательского проекта в виде доклада и её представление на научно-исследовательском семинаре.

Перед зачетом/ зачетом с оценкой проводится консультация, на которой преподаватель отвечает на вопросы магистрантов.

В результате промежуточного контроля знаний студенты получают зачет по практике.

Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соотв. с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
Зачет /Доклад	УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	УК-6.3. ОПК-1.2. ОПК-1.3. ОПК-2.2. ОПК-2.3 ОПК-3.2 ОПК-3.3. ОПК-3.4. ОПК-4.1. ОПК-4.3. ОПК-4.4	3 (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) 3 (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1) 3 (ОПК-2) У (ОПК-2) В (ОПК-2) 3 (ОПК-3) У (ОПК-3) В (ОПК-3) 3 (ОПК-4) У (ОПК-4) В (ОПК-4)	Отчет содержит исчерпывающее описание целей, задач, организации и методов исследования, наличие интерпретации полученных результатов в описательном и иллюстративном оформлении, разработку методологической концепции исследования, сбор и изучение научной информации по теме исследования	Зачтено
				Полное и правильное выполнение заданий доклада. Отчет выполнен существенными ошибками или пропусками заданий, отсутствие разработанной методологической концепции исследования, магистрант не освоил данный этап НИР. Доклад не выполнен или выполнен существенными ошибками или пропусками заданий.	Не зачтено

Результаты сдачи промежуточной аттестации по направлениям подготовки уровня магистратуры оцениваются по пятибалльной системе оценки согласно таблице 7а, основные критерии оценки знаний в пятибалльной (стандартной) системе для программ магистратуры представлены в таблице 7б.

Таблица 7а

Система оценки знаний обучающихся

Пятибалльная (стандартная) система	Бинарная система оценки
5 (отлично)	зачтено
4 (хорошо)	
3 (удовлетворительно)	
2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Таблица 7б

Система оценки знаний обучающихся

Пятибалльная (стандартная) система	Критерии оценивания

5 (отлично)	ставится в том случае, когда обучающийся усвоил весь программный материал, излагает изученный материал логично, способен применять теорию при решении практических задач, не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы экзаменатора, демонстрирует самостоятельность мышления. Уровень сформированности компетенций — повышенный (продвинутый)
4 (хорошо)	ставится, если обучающийся твердо знает программный материал, не допускает существенных неточностей при ответе на дополнительные вопросы, способен выполнять практические задания, демонстрирует достаточно высокий уровень сформированности компетенций, однако затрудняется дать собственную оценку раскрываемому вопросу. Уровень сформированности компетенций – высокий
3 (удовлетворительно)	ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий. Уровень сформированности компетенций — пороговый
2 (неудовлетворительно)	ставится, если обучающийся не знает отдельных разделов программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи. Уровень сформированности компетенций — критический

Результаты промежуточного контроля по НИР, выраженные в бинарной системе «зачтено» показывают уровень сформированности у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.

Результаты промежуточного контроля по НИР, выраженные в бинарной системе «не зачтено» показывают несформированность у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.

9.4 Типовые задания к промежуточной аттестации

Результатом Научно-исследовательской работы является магистерская диссертация. Прежде, чем диссертации будут представлены, в начале второго года обучения утверждаются темы диссертаций, которые чаще всего представляют конкретизированные темы НИР. Обзор литературы при двухгодичном цикле обучения лучше подготовить к концу первого года обучения. Обзор литературы должен содержать анализ концепций, основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования и оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Для обзора литературы должны быть использованы научные монографии, обзорные и экспериментальные научные статьи.

Сбор фактического материала для диссертационной работы в ходе НИР носит завершающий характер и направлен на анализ полученных данных, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией.

На протяжении всего периода практики магистрант должен принимать участие в работе научно-исследовательских семинаров ФГБУ «ААНИИ».

Окончательным результатом научно-исследовательской работы является защита магистерской диссертации (ВКР), а также выступление магистранта с докладом (фрагмент исследовательского проекта) на научно-исследовательском семинаре ФГБУ «ААНИИ».

В ходе прохождения производственной практики магистрант выполняет следующие виды научно-исследовательской работы:

- Ведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- Составление обзоров литературы по заданной тематике;
- Осуществление самостоятельного исследования по актуальной тематике в рамках магистерской диссертации;
- Участие в работе междисциплинарных семинаров (по тематике, близкой к теме диссертационного исследования магистранта);
- Осуществление научно-исследовательских работ (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор и интерпретация эмпирических данных) в рамках грантов и проектов, общей научно-исследовательской работы структурных подразделений организации;
- Рецензирование научных статей;
- Участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столах, дискуссиях, диспутах;
- Выступление с докладом на научных семинарах, научно-исследовательских, научно-практических конференциях, круглых столах, дискуссиях, диспутах, организуемых структурным подразделением, иными организациями;
- Подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- Участие в конкурсах студенческих и аспирантских научно-исследовательских работ.

При оценке научно-исследовательской деятельности магистранта руководитель исходит, среди прочего, из следующих критериев:

- общая систематичность, качество и ответственность работы в ходе научно-исследовательской деятельности за весь период обучения (участие в исследованиях по теме выпускной квалификационной работы, выступление с докладом);
- качество выполнения поставленных задач;
- корректность в выборе, применении, модификации методов научного исследования;
- качество оформления выпускной квалификационной работы.

Отчет по НИР, который магистранту необходимо представить для утверждения научному руководителю.

В отчёт о прохождении научно-исследовательской работы включается следующая информация:

- обоснование выбора темы исследования, её актуальности,
- обзор источников и литературы по теме исследования (методы и результаты решения научной задачи, проведённые другими авторами),
- научная гипотеза, позволяющая получить более точное решение научной задачи,
- цели и задачи исследования.

К отчету необходимо приложить библиографический список по направлению аттестационного исследования.

Объем отчета не должен превышать 3-х страниц формата А4, написанных шрифтом Times New Roman 12 с междустрочным интервалом 1,5.

Презентация фрагмента исследовательского проекта в виде доклада и её представление на научно-исследовательском семинаре ФГБУ «АНИИ».

Методические рекомендации для обучающихся по выполнению доклада (фрагмента исследовательского проекта):

Промежуточной аттестацией по НИР является подготовка магистрантом фрагмента исследовательского проекта в виде доклада (как правило, теоретической части) объемом не менее 15 тысяч знаков, а также корректировка выбранной темы исследования с учётом сделанных замечаний; уточнение основных задач исследования; доработка обоснования в процессе самостоятельной работы под руководством научного руководителя.

В течение обучения каждый магистрант должен выступить с докладом (не менее 30

минут) о выполняемой научно-исследовательской работе. Каждый доклад рецензируется двумя магистрантами и одним преподавателем. Тема и текст доклада должны быть представлены не позже чем за неделю до даты выступления на семинаре.

Промежуточная аттестация выставляется по результатам участия магистрантов в семинаре (3 семестр) при условии выполнения всей необходимой работы.

Примерные темы докладов (фрагмента исследовательского проекта):

1. Влияние атмосферной циркуляции на прогноз погоды
2. Численное моделирование синоптической ситуации при составлении специализированных прогнозов погоды /
3. Влияние южных циклонов на формирование погодных условий в осенне-зимний период на территории РФ
4. Синоптические ситуации, способствующие образованию замерзающих осадков и их влияние на полеты воздушных судов в РФ
5. Пространственные и сезонные особенности изменений климата в период интенсивного глобального потепления
6. Опасные метеорологические явления на равнинной территории российской федерации и риски, создаваемые ими
7. Региональные модели прогнозирования природно-климатических характеристик и оценки эффективности активных воздействий на облака
8. Метод оценки загрязнения атмосферного воздуха автомобильным транспортом с использованием геоинформационных систем
9. Условия возникновения и краткосрочный прогноз сильных шквалов на европейской территории России
10. Концепция вероятностно-географического прогнозирования опасных явлений погоды юга России

9.5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Таблица 8

Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соотв. с Таблицей 1)	Средства оценки (в соотв. с Таблицами 5, 7)
УК-6	УК-6.3.	опрос, отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практике, составление картотеки, черновик доклада по материалам магистерской работы, защита промежуточного отчета, доклад
ОПК-1	ОПК-1.2. ОПК-1.3.	опрос, отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практике, составление картотеки, черновик доклада по материалам магистерской работы, защита промежуточного отчета, доклад
ОПК-2	ОПК-2.2 ОПК-2.3	опрос, отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практике, составление картотеки, черновик доклада по материалам магистерской работы, защита промежуточного отчета, доклад
ОПК-3	ОПК-3.2 ОПК-3.3. ОПК-3.4.	опрос, отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практике, составление картотеки, черновик доклада по материалам магистерской работы, защита промежуточного отчета, доклад
ОПК-4	ОПК-4.1. ОПК-4.3. ОПК-4.4	опрос, отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практике, составление картотеки, черновик доклада по материалам магистерской работы, защита промежуточного отчета, доклад

Таблица 9

Описание средств оценки индикаторов достижения компетенций

Средства оценки (в соотв. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
опрос	<p>Магистранту рекомендуется в ходе опроса в процессе индивидуальных консультаций:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать проблемную ситуацию, определять пробелы в информации, оценивать надёжность источников информации, разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строить сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения 2. Разрабатывает концепцию и план реализации проекта для решения обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения, осуществляет мониторинг хода реализации проекта, оценивает качество проекта 3. Оценивает свои ресурсы для успешного выполнения задания. Определяет образовательные потребности и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков, что позволяет выстраивать гибкую профессиональную траекторию 4. Самостоятельно формулировать цели и задачи научных исследований, использовать для решения исследовательских задач современные методы исследований и научных подходов в сфере истории искусств, материалы, полученные из современных источников научной литературы профессиональной направленности в соответствии с актуальными направлениями науки 5. На основе комплексного анализа ресурсов, рисков и возможностей реализации проекта разрабатывать и представлять в соответствующей требованиям нормативно-методической документации форме поэтапный план научно-исследовательского проекта в области современного искусствознания и смежных областях, в том числе обосновав актуальность выбранной темы исследования 6. Выявлять новые научные подходы и методы искусствознания в ходе мониторинга и анализа современных источников информации, применяя критический подход оценивать перспективы их развития и применения, разрабатывать предложения и рекомендации по их совершенствованию. 7. Производить актуальную выборку научных текстов по заданной искусствоведческой тематике с целью их дальнейшего критического анализа и оценки на основе теоретических подходов искусствознания, обобщать выводы анализа научных текстов в области искусствознания, представлять результаты исследований в области искусствознания в формате научного текста, выстроенного в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному способу изложения результатов научно-исследовательских работ
отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практики	<p>Магистранту рекомендуется в ходе выполнения этапа НИР:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать проблемную ситуацию, определять пробелы в информации, оценивать надёжность источников информации, разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строить сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения 2. Разрабатывает концепцию и план реализации проекта для решения обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения, осуществляет мониторинг хода реализации проекта, оценивает качество проекта 3. Оценивает свои ресурсы для успешного выполнения задания. Определяет образовательные потребности и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков, что позволяет выстраивать гибкую профессиональную траекторию 4. Самостоятельно формулировать цели и задачи научных исследований, использовать для решения исследовательских задач современные методы исследований и научных подходов в сфере истории искусств, материалы, полученные из современных источников научной литературы профессиональной направленности в соответствии с актуальными направлениями науки 5. На основе комплексного анализа ресурсов, рисков и возможностей реализации проекта разрабатывать и представлять в соответствующей требованиям нормативно-методической документации форме поэтапный план научно-исследовательского

Средства оценки (в соотв. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
	<p>проекта в области современного искусствознания и смежных областях, в том числе обосновав актуальность выбранной темы исследования</p> <p>6. Выявлять новые научные подходы и методы искусствознания в ходе мониторинга и анализа современных источников информации, применяя критический подход оценивать перспективы их развития и применения, разрабатывать предложения и рекомендации по их совершенствованию.</p> <p>7. Производить актуальную выборку научных текстов по заданной искусствоведческой тематике с целью их дальнейшего критического анализа и оценки на основе теоретических подходов искусствознания, обобщать выводы анализа научных текстов в области искусствознания, представлять результаты исследований в области искусствознания в формате научного текста, выстроенного в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному</p>
составление картотеки научных работ	<p>Магистранту рекомендуется в ходе составления картотеки научных работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать проблемную ситуацию, определять пробелы в информации, оценивать надёжность источников информации, разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строить сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения 2. Разрабатывает концепцию и план реализации проекта для решения обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения, осуществляет мониторинг хода реализации проекта, оценивает качество проекта 3. Оценивает свои ресурсы для успешного выполнения задания. Определяет образовательные потребности и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков, что позволяет выстраивать гибкую профессиональную траекторию 4. Самостоятельно формулировать цели и задачи научных исследований, использовать для решения исследовательских задач современные методы исследований и научных подходов в сфере истории искусств, материалы, полученные из современных источников научной литературы профессиональной направленности в соответствии с актуальными направлениями науки 5. На основе комплексного анализа ресурсов, рисков и возможностей реализации проекта разрабатывать и представлять в соответствующей требованиям нормативно-методической документации форме поэтапный план научно-исследовательского проекта в области современного искусствознания и смежных областях, в том числе обосновав актуальность выбранной темы исследования 6. Выявлять новые научные подходы и методы искусствознания в ходе мониторинга и анализа современных источников информации, применяя критический подход оценивать перспективы их развития и применения, разрабатывать предложения и рекомендации по их совершенствованию. 7. Производить актуальную выборку научных текстов по заданной искусствоведческой тематике с целью их дальнейшего критического анализа и оценки на основе теоретических подходов искусствознания, обобщать выводы анализа научных текстов в области искусствознания, представлять результаты исследований в области искусствознания в формате научного текста, выстроенного в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному
черновик доклада по материалам магистерской работы	<p>Магистранту рекомендуется в ходе подготовки черновика доклада по материалам магистерской диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать проблемную ситуацию, определять пробелы в информации, оценивать надёжность источников информации, разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строить сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения 2. Разрабатывает концепцию и план реализации проекта для решения обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения, осуществляет мониторинг хода реализации проекта, оценивает качество проекта

Средства оценки (в соотв. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
	<p>3. Оценивает свои ресурсы для успешного выполнения задания. Определяет образовательные потребности и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков, что позволяет выстраивать гибкую профессиональную траекторию</p> <p>4. Самостоятельно формулировать цели и задачи научных исследований, использовать для решения исследовательских задач современные методы исследований и научных подходов в сфере истории искусств, материалы, полученные из современных источников научной литературы профессиональной направленности в соответствии с актуальными направлениями науки</p> <p>5. На основе комплексного анализа ресурсов, рисков и возможностей реализации проекта разрабатывать и представлять в соответствующей требованиям нормативно-методической документации форме поэтапный план научно-исследовательского проекта в области современного искусствознания и смежных областях, в том числе обосновав актуальность выбранной темы исследования</p> <p>6. Выявлять новые научные подходы и методы искусствознания в ходе мониторинга и анализа современных источников информации, применяя критический подход оценивать перспективы их развития и применения, разрабатывать предложения и рекомендации по их совершенствованию.</p> <p>7. Производить актуальную выборку научных текстов по заданной искусствоведческой тематике с целью их дальнейшего критического анализа и оценки на основе теоретических подходов искусствознания, обобщать выводы анализа научных текстов в области искусствознания, представлять результаты исследований в области искусствознания в формате научного текста, выстроенного в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному</p>
защита промежуточного отчета	<p>Магистранту рекомендуется в ходе защиты промежуточного отчета:</p> <p>1. Анализировать проблемную ситуацию, определять пробелы в информации, оценивать надёжность источников информации, разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строить сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p> <p>2. Разрабатывает концепцию и план реализации проекта для решения обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения, осуществляет мониторинг хода реализации проекта, оценивает качество проекта</p> <p>3. Оценивает свои ресурсы для успешного выполнения задания. Определяет образовательные потребности и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков, что позволяет выстраивать гибкую профессиональную траекторию</p> <p>4. Самостоятельно формулировать цели и задачи научных исследований, использовать для решения исследовательских задач современные методы исследований и научных подходов в сфере истории искусств, материалы, полученные из современных источников научной литературы профессиональной направленности в соответствии с актуальными направлениями науки</p> <p>5. На основе комплексного анализа ресурсов, рисков и возможностей реализации проекта разрабатывать и представлять в соответствующей требованиям нормативно-методической документации форме поэтапный план научно-исследовательского проекта в области современного искусствознания и смежных областях, в том числе обосновав актуальность выбранной темы исследования</p> <p>6. Выявлять новые научные подходы и методы искусствознания в ходе мониторинга и анализа современных источников информации, применяя критический подход оценивать перспективы их развития и применения, разрабатывать предложения и рекомендации по их совершенствованию.</p> <p>7. Производить актуальную выборку научных текстов по заданной искусствоведческой тематике с целью их дальнейшего критического анализа и оценки на основе теоретических подходов искусствознания, обобщать выводы анализа научных текстов в области искусствознания, представлять результаты исследований в</p>

Средства оценки (в соотв. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
	области искусствоведения в формате научного текста, выстроенного в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному
доклад	<p>Магистранту рекомендуется в ходе представления доклада:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать проблемную ситуацию, определять пробелы в информации, оценивать надёжность источников информации, разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строить сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения 2. Разрабатывает концепцию и план реализации проекта для решения обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения, осуществляет мониторинг хода реализации проекта, оценивает качество проекта 3. Оценивает свои ресурсы для успешного выполнения задания. Определяет образовательные потребности и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков, что позволяет выстраивать гибкую профессиональную траекторию 4. Самостоятельно формулировать цели и задачи научных исследований, использовать для решения исследовательских задач современные методы исследований и научных подходов в сфере истории искусств, материалы, полученные из современных источников научной литературы профессиональной направленности в соответствии с актуальными направлениями науки 5. На основе комплексного анализа ресурсов, рисков и возможностей реализации проекта разрабатывать и представлять в соответствующей требованиям нормативно-методической документации форме поэтапный план научно-исследовательского проекта в области современного искусствознания и смежных областях, в том числе обосновав актуальность выбранной темы исследования 6. Выявлять новые научные подходы и методы искусствознания в ходе мониторинга и анализа современных источников информации, применяя критический подход оценивать перспективы их развития и применения, разрабатывать предложения и рекомендации по их совершенствованию. 7. Производить актуальную выборку научных текстов по заданной искусствоведческой тематике с целью их дальнейшего критического анализа и оценки на основе теоретических подходов искусствознания, обобщать выводы анализа научных текстов в области искусствознания, представлять результаты исследований в области искусствоведения в формате научного текста, выстроенного в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному

10. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

10.1 Основная литература

1. О.М.Йоханнессен, В.Ю.Александров, И.Е.Фролов, С.Сандвен, Л.Х.Петтерссон, Л.П.Бобылев, К.Клостер, В.Г.Смирнов, Е.У.Миронов, Н.Г.Бабич. Научные исследования в Арктике. Т. 3. Дистанционное зондирование морских льдов на Северном морском пути: изучение и применение. Издательство «Наука», 2008. - 512 с

2. Малинин В.Н. Статистические методы анализа гидрометеорологической информации. Учебник,- СПб.: изд. РГГМУ, 2008. - 408 с. http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-417184359.pdf

3. Степанов В.В. Научные открытия, изобретения и технологии в гидрометеорологии и смежных областях. Методические рекомендации по правовой охране и использованию результатов интеллектуальной деятельности - СПб.: АНИИ, 2006. - 136 с.

10.2 Дополнительная литература

1. Воробьев В.И.. Синоптическая метеорология. Учебник для вузов - Л :

Гидрометеиздат, 1991, -616 с. Режим доступа: http://elibrshu.ru/files_books/pdf/img-214144448.pdf

2. Многомерный статистический анализ для исследования динамики климата. Учебное пособие / В.А. Лобанов. – Санкт-Петербург : РГГМУ, 2022. – 284 с http://elibrshu.ru/files_books/pdf/rid_1c5636c0c2c44de5a0ce7dc17e1d576a.pdf

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

11.1 Программное обеспечение

При осуществлении образовательного процесса магистрантами и профессорско-преподавательским составом используется следующее лицензионное программное обеспечение:

1. Р7-Офис Профессиональный для учебных заведений
2. OS Microsoft Windows
3. Яндекс Браузер
4. ГИС «Панорама»

11.2 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

Информационно-справочные системы

1. Открытое образование. Ассоциация «Национальная платформа открытого образования»: <https://npoed.ru/>
2. Официальная Россия. Сервер органов государственной власти Российской Федерации: <http://www.gov.ru/>
3. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации: <http://pravo.gov.ru/>
4. Правовой сайт КонсультантПлюс: <https://www.consultant.ru/sys/>
5. Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru/>

Профессиональные базы данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Национальная электронная библиотека НЭБ: <https://rusneb.ru/>
2. Президентская библиотека: <https://www.prlib.ru/?ysclid=m2vlmr7tar995952664>
3. Российская государственная библиотека: <https://www.rsl.ru/?ysclid=m2vlo35cir499595384>
4. Российская национальная библиотека: https://nlr.ru/nlr_visit/RA1812/elektronnyie-katalogi-rnb?ysclid=m2vlov5wpc285541408
5. Электронный ресурс Новости и информация по наукам о Земле. Режим доступа: <https://geology.com/>
6. Электронный ресурс National Centers for Environmental Information. Режим доступа: <https://www.ncdc.noaa.gov>
7. Электронный ресурс Мировая программа по изменению. Режим доступа: <https://www.wcrp-climate.org>
8. Электронный ресурс NOAA National Centers For Environmental Information. Режим доступа: http://web.kma.go.kr/eng/biz/forecast_02.jsp
9. Электронный ресурс OpenGrAGS Project. Режим доступа: <http://opengrads.org/>
10. Электронный ресурс Max-Planck-Institut fur Meteorologie CDO. Режим доступа: <https://code.mpimet.mpg.de/projects/cdo/>

11.3 Лицензионные электронные ресурсы библиотеки

Профессиональные базы данных:

- **Электронная версия журнала «Математический сборник»:**
 - База данных, содержащая полнотекстовую коллекцию электронных выпусков журнала. Доступ осуществляется на платформе РЦНИ: <https://journals.rcsi.science/>
 - Доступ осуществляется на платформе Общероссийского портала Math-Net.Ru <https://www.mathnet.ru/>
- **Электронная версия журнала «Известия Российской академии наук. Серия математическая»**
 - База данных, содержащая полнотекстовую коллекцию электронных выпусков журнала. Доступ осуществляется на платформе РЦНИ: <https://journals.rcsi.science/>
 - База данных, содержащая полнотекстовую коллекцию электронных выпусков журнала. Доступ осуществляется на платформе Общероссийского портала Math-Net.Ru <https://www.mathnet.ru/>
- **Электронная версия журнала «Успехи математических наук»**
База данных, содержащая полнотекстовую коллекцию электронных выпусков журнала.
 - Доступ осуществляется на платформе РЦНИ: <https://journals.rcsi.science/>
 - База данных, содержащая полнотекстовую коллекцию электронных выпусков журнала. Доступ осуществляется на платформе Общероссийского портала Math-Net.Ru (<https://www.mathnet.ru/>).
- **Springer Journals.** База данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer на платформе: <https://link.springer.com/>
- **Nature Journals.** База данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group на платформе: <https://www.nature.com/>
- **Adis Journals.** База данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer Nature, а именно журналы Adis на платформе: <https://link.springer.com/>
- **Springer Materials.** База данных, содержащая коллекции научных материалов в области физических наук и инжиниринга, на платформе: <https://materials.springer.com>

Электронные библиотечные системы:

Электронная библиотека РГГМУ – <http://elib.rshu.ru/>

11.4 Электронная информационно-образовательная среда

Образовательный процесс по итоговой аттестации поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды ФГБУ «ААНИИ», которая включает в себя, лицензионные электронные ресурсы библиотеки, официальный сайт ФГБУ «ААНИИ», локальную сеть и корпоративную электронную почту, и обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок за эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет» (электронной почты и т.д.).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным ресурсам библиотеки, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по изучаемой дисциплине.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для материально-технического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по практике используются аудитории организации. В ходе реализации образовательного процесса используются специализированные многофункциональные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помимо этого, перечень материально-технического обеспечения для реализации практики 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 «ААНИИ».

При работе во время практики магистранты могут использовать ресурсы других библиотек города и возможности организации – базы практики, в том числе библиотеки и базы данных по месту проведения практики (при наличии), индивидуальное обучение приемам и методам составления отчетов, сбора и анализа информации, работы в рамках коллективного проекта.

Руководителями практики осуществляется индивидуальное консультирование в рамках, установленных в начале прохождения практики консультационных часов.

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 «ААНИИ», выполненной рельефно-точечным тактильным шрифтом (азбука Брайля).

Памятка магистранту

Производственная практика НИР магистрантов является важнейшей частью учебного процесса в подготовке высококвалифицированных кадров и проводится с целью закрепления и углубления теоретических знаний и компетенций, приобретения магистрантами практических навыков работы по выбранной специализации.

Перед началом практики магистрант обязан вместе с научным руководителем определить место прохождения практики и, при необходимости, получить в структурном подразделении направление на практику.

В начале практики магистрант обязан, совместно с научным руководителем /руководителем практики от профильной организации составить индивидуальное задание и рабочий график проведения практики.

Магистрант при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные индивидуальным заданием и в сроки предусмотренные рабочим графиком проведения практики;
- подчиняться действующему на предприятии, в учреждении, организации внутреннему трудовому распорядку;
- участвовать в научно-исследовательской работе по заданиям руководителя и руководителя практики от организации;
- отчитываться по выполнению индивидуального задания в соответствии с рабочим графиком практики;
- по окончании практики пройти предзащиту, сдать научному руководителю черновой вариант текста доклада, индивидуальное задание, рабочий график проведения практики, дневник практики, отчет по практике и пройти защиту отчёта по практике.

Оценка по практике учитывается при характеристике успеваемости наравне с оценками по всем дисциплинам.

Магистрант, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе от научного руководителя или неудовлетворительную оценку направляется на повторную защиту.

Отчётные документы по практике хранятся в структурном подразделении в соответствии со сроками хранения.

Дневник на подпись научному руководителю/руководителю практики представляется не реже одного раза в месяц.

ФГБУ «АНИИ»

**Индивидуальное задание на производственную практику - научно-исследовательскую работу
в форме практической подготовки**

Студенту (обучающемуся) _____
(ФИО)

Направление подготовки _____

Профиль _____

Уровень подготовки _____

Место прохождения практики¹ _____

Сроки прохождения практики _____

Руководитель практики _____
(звание, степень, должность, ФИО руководителя практики от ФГБУ «АНИИ»)

Перечень заданий, подлежащих разработке на практике, содержание и планируемые результаты² _____

Задание составлено _____
(ФИО) (подпись руководителя практики от ФГБУ «АНИИ»)

Задание согласовано³ _____
(ФИО) (подпись руководителя практики от профильной организации)

Задание принял к исполнению _____
(ФИО) (подпись магистранта)

Дата _____

¹ Указывается полное наименование структурного подразделения ФГБУ «АНИИ» или профильной организации и ее структурного подразделения, а также их фактический адрес

² Возможные варианты заданий: анализ литературы, сбор данных, разработка методологической основы практики, обработка данных с помощью выбранных методов и моделей, анализ полученных результатов и содержательные выводы, подготовка текста проекта, подготовка задания на основании выполненного проекта, публичная защита проекта и т.д. должны соответствовать программе практики

³ При прохождении производственной практики НИР в профильной организации по профилю образовательной программы

**Рабочий график (план) проведения
Производственной практики. Научно-исследовательская работа
в форме практической подготовки**

Срок практики с _____ по _____

Место прохождения практики⁴ _____

Обучающийся ФГБУ «АНИИ» _____
(указать ФИО обучающегося, группу, наименование образовательной программы)

№ п/п	Этапы проведения практики <i>(указываются те этапы, которые перечисляются в программе практики, индивидуальном задании)</i>	Виды работ (заданий) <i>(указываются те виды работ, которые перечисляются в индивидуальном задании)</i>	Срок прохождения	Форма отчетности

Составлен _____
(ФИО) (подпись руководителя практики от ФГБУ «АНИИ»)

Согласован _____
(ФИО) (подпись руководителя практики от профильной организации)

*М.П.
профильной
организации*

Ознакомлен _____
(ФИО) (подпись магистранта)

(дата)

⁴ Указывается полное наименование структурного подразделения ФГБУ «АНИИ» или профильной организации и ее структурного подразделения, а также их фактический адрес

**Дневник производственной практики «Научно-исследовательская работа»
в форме практической подготовки**

Срок практики с _____ по _____

Место прохождения практики⁵ _____

Обучающийся ФГБУ «АНИИ» _____

(указать ФИО обучающегося, группу, наименование образовательной программы)

№ п/п	Дата выполнения	Список выполненных работ (заданий)	Срок прохождения	Заметки руководителя

Согласован _____
(ФИО) (подпись руководителя практики от ФГБУ «АНИИ»)

Согласован _____
(ФИО) (подпись руководителя практики от профильной организации)

*М.П.
профильной
организации*

Дата _____

⁵ Указывается полное наименование структурного подразделения ФГБУ «АНИИ» или профильной организации и ее структурного подразделения, а также их фактический адрес

**Образец оформления титульного листа отчета
ФГБУ «ААНИИ»**

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики

«Научно-исследовательская работа»

Магистранта ___ курса

(Ф.И.О. полностью)

Направление подготовки:

Профиль образовательной программы:

Профильная организация⁶

Руководитель практики от профильной организации⁷

(Ф.И.О., должность)

Руководитель практики от ФГБУ «ААНИИ»:

(Ф.И.О., должность)

20 / учебного года

⁶ При прохождении практики в Профильной организации

⁷ При прохождении практики в Профильной организации

**Шаблон отзыва руководителя на отчет о производственной практике НИР
магистранта**

ФГБУ «АНИИ»

ОТЗЫВ

О производственной практике «Научно-исследовательская работа»

Магистранта _____ **_____ курса**

Образовательной программы «.....»

(направление подготовки 05.04.04.Гидрометеорология)

По теме _____

В отзыве следует указать: задачи, поставленные перед магистрантом; как он справился с их решением; в какой мере проявлены самостоятельность и инициатива в работе; какова теоретическая подготовка и практические навыки магистранта; результаты работы, их теоретическую и практическую ценность; основные недостатки работы; качество оформления отчета; систематичность и ответственность в ходе работы. Оценка в отзыве (зачет/незачет) должна вытекать из приведенных выше положений.

Научный руководитель _____

(ученая степень, звание, ФИО)

Подпись _____

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ
Производственная практика «Научно-исследовательская работа»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

1. Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации

Информация о содержании и процедуре текущего контроля успеваемости, методике оценивания знаний, умений и навыков обучающегося в ходе текущего контроля доводятся научно-педагогическими работниками ФГБУ «ААНИИ» до сведения обучающегося в первый день практики.

Текущий контроль предусматривает активную работу магистрантов в ходе практической подготовки, на консультациях с научным руководителем, руководителем практики, выполнение магистрантами заданий по практике в соответствии с планом каждого этапа практики.

Текущий контроль проводится в форме оценивания выполнения индивидуального задания, подготовки черновика доклада, представляющих результаты выполнения ими практических заданий по практике, демонстрирующих уровень формирования профессиональных умений и навыков и компетенций магистрантов.

Таблица 1

Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации

Наименование этапов (периодов) практики	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соответствии с табл. 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
Выбор темы и содержания научно-исследовательской работы	УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	УК-6.3. ОПК-1.2. ОПК-1.3. ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.2 ОПК-3.3. ОПК-3.4. ОПК-4.1. ОПК-4.3. ОПК-4.4	3 (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) 3 (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1) 3 (ОПК-2) У (ОПК-2) В (ОПК-2) 3 (ОПК-3) У (ОПК-3) В (ОПК-3) 3 (ОПК-4) У (ОПК-4) В (ОПК-4)	отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практики опрос	зачтено/ не зачтено зачтено/ не зачтено
Работа с научным руководителем: Определение цели исследования и выбор теоретических подходов; Составление библиографического списка и изучение литературы по теме исследования.	УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	УК-6.3. ОПК-1.2. ОПК-1.3. ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.2 ОПК-3.3. ОПК-3.4. ОПК-4.1. ОПК-4.3. ОПК-4.4	3 (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) 3 (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1) 3 (ОПК-2) У (ОПК-2) В (ОПК-2) 3 (ОПК-3) У (ОПК-3) В (ОПК-3) 3 (ОПК-4) У (ОПК-4) В (ОПК-4)	отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практики опрос составление картотеки	зачтено/ не зачтено зачтено/ не зачтено зачтено/ не зачтено
Проведение научно-исследовательской работы: сбор необходимых для проведения исследования,	УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	УК-6.3. ОПК-1.2. ОПК-1.3. ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.2 ОПК-3.3.	3 (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) 3 (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практики	зачтено/ не зачтено

Наименование этапов (периодов) практики	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соответствии с табл. 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
логическое обоснование и формулировка выводов исследования. Посещение семинаров организации		ОПК-3.4. ОПК-4.1. ОПК-4.3. ОПК-4.4	З (ОПК-2) У (ОПК-2) В (ОПК-2) З (ОПК-3) У (ОПК-3) В (ОПК-3) З (ОПК-4) У (ОПК-4) В (ОПК-4)		
Подготовка фрагмента исследовательского проекта в виде доклада. Презентация и устное её представление на научно-исследовательском семинаре организации	УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	УК-6.3. ОПК-1.2. ОПК-1.3. ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.2 ОПК-3.3. ОПК-3.4. ОПК-4.1. ОПК-4.3. ОПК-4.4	З (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1) З (ОПК-2) У (ОПК-2) В (ОПК-2) З (ОПК-3) У (ОПК-3) В (ОПК-3) З (ОПК-4) У (ОПК-4) В (ОПК-4)	отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практики черновик доклада	зачтено/ не зачтено зачтено/ не зачтено

Таблица 2

Критерии оценивания

Формы текущего контроля успеваемости	Критерии оценивания
Черновик доклада	Черновик доклада не подготовлен или выполнен частично, профессионально некорректно, с существенными недочетами и нарушениями технологии и требований к выполнению задания, результаты выполнения магистрантом заданий по практике в презентации доклада не представлены или представлены недостаточно полно — не зачтено Черновик доклада подготовлен профессионально грамотно, с соблюдением технологии и требований к выполнению задания, результаты выполнения магистрантом заданий по практике в презентации доклада отражены в полной мере, представлены логично, последовательно — зачтено
Опрос	Магистрант в устном опросе демонстрирует знание всех теоретических положений, (развернуто) отвечает на все поставленные вопросы, предлагает обоснования при ответе на все или большинство поставленных вопросов; несущественные ошибки не снижают качество ответа — зачтено Ответ отсутствует или является односложным, или содержит существенные ошибки – не зачтено
Составление картотеки	Картотека составлена в полном объеме с соблюдением установленных требований – зачтено Составлено менее 50% требуемого объема картотеки – не зачтено
Отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практики	Этап выполнен с соблюдением всех требований – зачтено Невыполнение работ соответствующего этапа НИР или выполнение с существенными нарушениями установленных требований – не зачтено

2 Контрольные задания для текущей аттестации

Текущий контроль научно-исследовательской работы магистра осуществляется научным руководителем на основе оценки полноты и качества выполнения магистрантом индивидуального задания на практику.

Материал опросов:

Вопросы по теме «Выбор темы исследования»:

1. Чем обоснована актуальность темы исследований?
2. В чем состоит рабочая гипотеза исследований?
3. Сформулируйте цель исследований.
4. Сформулируйте задачи исследований.
5. Перечислите работы, которые предстоит выполнить.

Вопросы по теме «Изучение теоретических основ рассматриваемой проблемы»:

1. Какие были изучены источники по теме исследования?
2. Каковы научные достижения по теме исследования?
3. В чем состоят недостатки существующих методов решений научных задач по теме исследования?

Вопросы по теме «Выбор метода и разработка методики проведения исследования»:

1. Какими методами может решаться рассматриваемая научная задача?
2. Какой метод лежит в основе решения рассматриваемой научной задачи?
3. Какое оборудование необходимо для решения рассматриваемой научной задачи?
4. Какие эмпирические исследования Вы уже проводили? Какое программное обеспечение для этого требовалось?
5. Как Вы оцениваете достоверность результатов исследований?
6. Опишите алгоритм исследований.

Вопросы по теме «Составление плана исследований»:

1. Влияние каких факторов Вы будете исследовать?
2. Какой метод был использован для составления плана исследований?
3. Сколько эмпирических исследований Вы предполагаете провести?

Вопросы по теме «Выполнение исследований»:

1. Какова методика сбора материала?
2. Какие были приняты допущения?
3. Какие сложности были выявлены при проведении исследований?
4. Потребовалась ли корректировка плана проведения исследований?

Вопросы по теме «Анализ результатов исследований»:

1. Выявлены ли были промахи при проведении эмпирических исследований?
2. Какой метод был использован для статистической обработки результатов исследований?
3. Подтвердилась ли рабочая гипотеза?
4. Что явилось результатом исследований?
5. Что было выполнено лично автором?
6. В каком виде представлены результаты исследований?
7. Какие выводы сформулированы?
8. Какие рекомендации были сделаны по результатам исследований?

3 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации – зачет в 3 семестре проводится в форме доклада по НИР.

Отчет по практике НИР, который магистранту необходимо представить для утверждения научному руководителю.

В отчёт о прохождении практики НИР включается следующая информация:

- обоснование выбора темы исследования, её актуальности,
- обзор источников и литературы по теме исследования (методы и результаты решения научной задачи, проведённые другими авторами),
- научная гипотеза, позволяющая получить более точное решение научной задачи,

– цели и задачи исследования.

К отчету необходимо приложить библиографический список по направлению аттестационного исследования.

Объем отчета не должен превышать 3-х страниц формата А4, написанных шрифтом Times New Roman 12 с междустрочным интервалом 1,5.

Презентация фрагмента исследовательского проекта в виде доклада и её представление на научно-исследовательском семинаре.

Перед зачетом/ зачетом с оценкой проводится консультация, на которой преподаватель отвечает на вопросы магистрантов.

В результате промежуточного контроля знаний студенты получают зачет по практике.

Таблица 3

Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соотв. с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
Зачет /Доклад	УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	УК-6.3. ОПК-1.2. ОПК-1.3. ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.2 ОПК-3.3. ОПК-3.4. ОПК-4.1. ОПК-4.3. ОПК-4.4	3 (УК-6) У (УК-6) В (УК-6) 3 (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1) 3 (ОПК-2) У (ОПК-2) В (ОПК-2) 3 (ОПК-3) У (ОПК-3) В (ОПК-3) 3 (ОПК-4) У (ОПК-4) В (ОПК-4)	Отчет содержит исчерпывающее описание целей, задач, организации и методов исследования, наличие интерпретации полученных результатов в описательном и иллюстративном оформлении, разработку методологической концепции исследования, сбор и изучение научной информации по теме исследования. Полное и правильное выполнение заданий доклада.	Зачтено
				Отчет выполнен существенными ошибками или пропусками заданий, отсутствие разработанной методологической концепции исследования, магистрант не освоил данный этап НИР. Доклад не выполнен или выполнен существенными ошибками или пропусками заданий.	Не зачтено

Результаты сдачи промежуточной аттестации по направлениям подготовки уровня магистратуры оцениваются по пятибалльной системе оценки согласно таблице 7а, основные критерии оценки знаний в пятибалльной (стандартной) системе для программ магистратуры представлены в таблице 7б.

Таблица 7а

Система оценки знаний обучающихся

Пятибалльная (стандартная) система	Бинарная система оценки
5 (отлично)	зачтено
4 (хорошо)	
3 (удовлетворительно)	
2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Таблица 76

Система оценки знаний обучающихся

Пятибалльная (стандартная) система	Критерии оценивания
5 (отлично)	ставится в том случае, когда обучающийся усвоил весь программный материал, излагает изученный материал логично, способен применять теорию при решении практических задач, не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы экзаменатора, демонстрирует самостоятельность мышления. Уровень сформированности компетенций — повышенный (продвинутый)
4 (хорошо)	ставится, если обучающийся твердо знает программный материал, не допускает существенных неточностей при ответе на дополнительные вопросы, способен выполнять практические задания, демонстрирует достаточно высокий уровень сформированности компетенций, однако затрудняется дать собственную оценку раскрываемому вопросу. Уровень сформированности компетенций – высокий
3 (удовлетворительно)	ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий. Уровень сформированности компетенций — пороговый
2 (неудовлетворительно)	ставится, если обучающийся не знает отдельных разделов программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи. Уровень сформированности компетенций — критический

Результаты промежуточного контроля по НИР, выраженные в бинарной системе «зачтено» показывают уровень сформированности у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.

Результаты промежуточного контроля по НИР, выраженные в бинарной системе «не зачтено» показывают несформированность у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры «Метеорология» по направлению подготовки 05.04.04 Гидрометеорология.

4 Задания к промежуточной аттестации

Результатом Научно-исследовательской работы является магистерская диссертация. Прежде, чем диссертации будут представлены, в начале второго года обучения утверждаются темы диссертаций, которые чаще всего представляют конкретизированные темы НИР. Обзор литературы при двухгодичном цикле обучения лучше подготовить к концу первого года обучения. Обзор литературы должен содержать анализ концепций, основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования и оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Для обзора литературы должны быть использованы научные монографии, обзорные и экспериментальные научные статьи.

Сбор фактического материала для диссертационной работы в ходе НИР носит завершающий характер и направлен на анализ полученных данных, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией.

На протяжении всего периода практики магистрант должен принимать участие в работе научно-исследовательских семинаров ФГБУ «ААНИИ».

Окончательным результатом научно-исследовательской работы является защита магистерской диссертации (ВКР), а также выступление магистранта с докладом (фрагмент исследовательского проекта) на научно-исследовательском семинаре ФГБУ «ААНИИ».

В ходе прохождения производственной практики магистрант выполняет следующие виды научно-исследовательской работы:

- Ведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- Составление обзоров литературы по заданной тематике;
- Осуществление самостоятельного исследования по актуальной тематике в рамках магистерской диссертации;
- Участие в работе междисциплинарных семинаров (по тематике, близкой к теме диссертационного исследования магистранта);
- Осуществление научно-исследовательских работ (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор и интерпретация эмпирических данных) в рамках грантов и проектов, общей научно-исследовательской работы структурных подразделений организации;
- Рецензирование научных статей;
- Участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столах, дискуссиях, диспутах;
- Выступление с докладом на научных семинарах, научно-исследовательских, научно-практических конференциях, круглых столах, дискуссиях, диспутах, организуемых структурным подразделением, иными организациями;
- Подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- Участие в конкурсах студенческих и аспирантских научно-исследовательских работ.

При оценке научно-исследовательской деятельности магистра руководитель исходит, среди прочего, из следующих критериев:

- общая систематичность, качество и ответственность работы в ходе научно-исследовательской деятельности за весь период обучения (участие в исследованиях по теме выпускной квалификационной работы, выступление с докладом);
- качество выполнения поставленных задач;
- корректность в выборе, применении, модификации методов научного исследования;
- качество оформления выпускной квалификационной работы.

Отчет по НИР, который магистранту необходимо представить для утверждения научному руководителю.

В отчёт о прохождении научно-исследовательской работы включается следующая информация:

- обоснование выбора темы исследования, её актуальности,
- обзор источников и литературы по теме исследования (методы и результаты решения научной задачи, проведённые другими авторами),
- научная гипотеза, позволяющая получить более точное решение научной задачи,
- цели и задачи исследования.

К отчету необходимо приложить библиографический список по направлению аттестационного исследования.

Объем отчета не должен превышать 3-х страниц формата А4, написанных шрифтом Times New Roman 12 с междустрочным интервалом 1,5.

Презентация фрагмента исследовательского проекта в виде доклада и её представление на научно-исследовательском семинаре ФГБУ «ААНИИ».

Методические рекомендации для обучающихся по выполнению доклада (фрагмента исследовательского проекта):

Промежуточной аттестацией по НИР является подготовка магистрантом фрагмента исследовательского проекта в виде доклада (как правило, теоретической части) объемом не менее 15 тысяч знаков, а также корректировка выбранной темы исследования с учётом сделанных замечаний; уточнение основных задач исследования; доработка обоснования в процессе самостоятельной работы под руководством научного руководителя.

В течение обучения каждый магистрант должен выступить с докладом (не менее 30 минут) о выполняемой научно-исследовательской работе. Каждый доклад рецензируется двумя магистрантами и одним преподавателем. Тема и текст доклада должны быть представлены не позже чем за неделю до даты выступления на семинаре.

Промежуточная аттестация выставляется по результатам участия магистрантов в семинаре (3 семестр) при условии выполнения всей необходимой работы.

Примерные темы докладов (фрагмента исследовательского проекта):

1. Влияние атмосферной циркуляции на прогноз погоды
2. Численное моделирование синоптической ситуации при составлении специализированных прогнозов погоды /
3. Влияние южных циклонов на формирование погодных условий в осенне-зимний период на территории РФ
4. Синоптические ситуации, способствующие образованию замерзающих осадков и их влияние на полеты воздушных судов в РФ
5. Пространственные и сезонные особенности изменений климата в период интенсивного глобального потепления
6. Опасные метеорологические явления на равнинной территории российской федерации и риски, создаваемые ими
7. Региональные модели прогнозирования природно-климатических характеристик и оценки эффективности активных воздействий на облака
8. Метод оценки загрязнения атмосферного воздуха автомобильным транспортом с использованием геоинформационных систем
9. Условия возникновения и краткосрочный прогноз сильных шквалов на европейской территории России
10. Концепция вероятностно-географического прогнозирования опасных явлений погоды юга России.

5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Таблица 4

Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соотв. с Таблицей 1)	Средства оценки (в соотв. с Таблицами 5, 7)
УК-6	УК-6.3.	опрос, отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практике, составление картотеки, черновик доклада по материалам магистерской работы, защита промежуточного отчета, доклад
ОПК-1	ОПК-1.2. ОПК-1.3.	опрос, отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практике, составление картотеки, черновик доклада по материалам магистерской работы, защита промежуточного отчета, доклад
ОПК-2	ОПК-2.2 ОПК-2.3	опрос, отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практике, составление картотеки, черновик доклада по материалам магистерской работы, защита промежуточного отчета, доклад
ОПК-3	ОПК-3.2 ОПК-3.3.	опрос, отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практике, составление картотеки, черновик доклада по

Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соотв. с Таблицей 1)	Средства оценки (в соотв. с Таблицами 5, 7)
	ОПК-3.4.	материалам магистерской работы, защита промежуточного отчета, доклад
ОПК-4	ОПК-4.1. ОПК-4.3. ОПК-4.4	опрос, отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практики, составление картотеки, черновик доклада по материалам магистерской работы, защита промежуточного отчета, доклад

Таблица 5

Описание средств оценки индикаторов достижения компетенций

Средства оценки (в соотв. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
опрос	<p>Магистранту рекомендуется в ходе опроса в процессе индивидуальных консультаций:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать проблемную ситуацию, определять пробелы в информации, оценивать надёжность источников информации, разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строить сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения 2. Разрабатывает концепцию и план реализации проекта для решения обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения, осуществляет мониторинг хода реализации проекта, оценивает качество проекта 3. Оценивает свои ресурсы для успешного выполнения задания. Определяет образовательные потребности и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков, что позволяет выстраивать гибкую профессиональную траекторию 4. Самостоятельно формулировать цели и задачи научных исследований, использовать для решения исследовательских задач современные методы исследований и научных подходов в сфере истории искусств, материалы, полученные из современных источников научной литературы профессиональной направленности в соответствии с актуальными направлениями науки 5. На основе комплексного анализа ресурсов, рисков и возможностей реализации проекта разрабатывать и представлять в соответствующей требованиям нормативно-методической документации форме поэтапный план научно-исследовательского проекта в области современного искусствознания и смежных областях, в том числе обосновав актуальность выбранной темы исследования 6. Выявлять новые научные подходы и методы искусствознания в ходе мониторинга и анализа современных источников информации, применяя критический подход оценивать перспективы их развития и применения, разрабатывать предложения и рекомендации по их совершенствованию. 7. Производить актуальную выборку научных текстов по заданной искусствоведческой тематике с целью их дальнейшего критического анализа и оценки на основе теоретических подходов искусствознания, обобщать выводы анализа научных текстов в области искусствознания, представлять результаты исследований в области искусствознания в формате научного текста, выстроенного в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному способу изложения результатов научно-исследовательских работ
отметка о выполнении этапа НИР в дневнике практики	<p>Магистранту рекомендуется в ходе выполнения этапа НИР:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать проблемную ситуацию, определять пробелы в информации, оценивать надёжность источников информации, разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строить сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения 2. Разрабатывает концепцию и план реализации проекта для решения обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения, осуществляет мониторинг хода реализации проекта, оценивает качество проекта 3. Оценивает свои ресурсы для успешного выполнения задания. Определяет образовательные потребности и реализует с использованием инструментов

Средства оценки (в соотв. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
	<p>непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков, что позволяет выстраивать гибкую профессиональную траекторию</p> <p>4. Самостоятельно формулировать цели и задачи научных исследований, использовать для решения исследовательских задач современные методы исследований и научных подходов в сфере истории искусств, материалы, полученные из современных источников научной литературы профессиональной направленности в соответствии с актуальными направлениями науки</p> <p>5. На основе комплексного анализа ресурсов, рисков и возможностей реализации проекта разрабатывать и представлять в соответствующей требованиям нормативно-методической документации форме поэтапный план научно-исследовательского проекта в области современного искусствознания и смежных областях, в том числе обосновав актуальность выбранной темы исследования</p> <p>6. Выявлять новые научные подходы и методы искусствознания в ходе мониторинга и анализа современных источников информации, применяя критический подход оценивать перспективы их развития и применения, разрабатывать предложения и рекомендации по их совершенствованию.</p> <p>7. Производить актуальную выборку научных текстов по заданной искусствоведческой тематике с целью их дальнейшего критического анализа и оценки на основе теоретических подходов искусствознания, обобщать выводы анализа научных текстов в области искусствознания, представлять результаты исследований в области искусствознания в формате научного текста, выстроенного в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному</p>
составление картотеки научных работ	<p>Магистранту рекомендуется в ходе составления картотеки научных работ:</p> <p>1. Анализировать проблемную ситуацию, определять пробелы в информации, оценивать надёжность источников информации, разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строить сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p> <p>2. Разрабатывает концепцию и план реализации проекта для решения обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения, осуществляет мониторинг хода реализации проекта, оценивает качество проекта</p> <p>3. Оценивает свои ресурсы для успешного выполнения задания. Определяет образовательные потребности и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков, что позволяет выстраивать гибкую профессиональную траекторию</p> <p>4. Самостоятельно формулировать цели и задачи научных исследований, использовать для решения исследовательских задач современные методы исследований и научных подходов в сфере истории искусств, материалы, полученные из современных источников научной литературы профессиональной направленности в соответствии с актуальными направлениями науки</p> <p>5. На основе комплексного анализа ресурсов, рисков и возможностей реализации проекта разрабатывать и представлять в соответствующей требованиям нормативно-методической документации форме поэтапный план научно-исследовательского проекта в области современного искусствознания и смежных областях, в том числе обосновав актуальность выбранной темы исследования</p> <p>6. Выявлять новые научные подходы и методы искусствознания в ходе мониторинга и анализа современных источников информации, применяя критический подход оценивать перспективы их развития и применения, разрабатывать предложения и рекомендации по их совершенствованию.</p> <p>7. Производить актуальную выборку научных текстов по заданной искусствоведческой тематике с целью их дальнейшего критического анализа и оценки на основе теоретических подходов искусствознания, обобщать выводы анализа научных текстов в области искусствознания, представлять результаты исследований в области искусствознания в формате научного текста, выстроенного в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному</p>

Средства оценки (в соотв. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
черновик доклада по материалам магистерской работы	<p>Магистранту рекомендуется в ходе подготовки черновика доклада по материалам магистерской диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать проблемную ситуацию, определять пробелы в информации, оценивать надёжность источников информации, разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строить сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения 2. Разрабатывает концепцию и план реализации проекта для решения обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения, осуществляет мониторинг хода реализации проекта, оценивает качество проекта 3. Оценивает свои ресурсы для успешного выполнения задания. Определяет образовательные потребности и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков, что позволяет выстраивать гибкую профессиональную траекторию 4. Самостоятельно формулировать цели и задачи научных исследований, использовать для решения исследовательских задач современные методы исследований и научных подходов в сфере истории искусств, материалы, полученные из современных источников научной литературы профессиональной направленности в соответствии с актуальными направлениями науки 5. На основе комплексного анализа ресурсов, рисков и возможностей реализации проекта разрабатывать и представлять в соответствующей требованиям нормативно-методической документации форме поэтапный план научно-исследовательского проекта в области современного искусствознания и смежных областях, в том числе обосновав актуальность выбранной темы исследования 6. Выявлять новые научные подходы и методы искусствознания в ходе мониторинга и анализа современных источников информации, применяя критический подход оценивать перспективы их развития и применения, разрабатывать предложения и рекомендации по их совершенствованию. 7. Производить актуальную выборку научных текстов по заданной искусствоведческой тематике с целью их дальнейшего критического анализа и оценки на основе теоретических подходов искусствознания, обобщать выводы анализа научных текстов в области искусствознания, представлять результаты исследований в области искусствоведения в формате научного текста, выстроенного в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному
защита промежуточного отчета	<p>Магистранту рекомендуется в ходе защиты промежуточного отчета:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать проблемную ситуацию, определять пробелы в информации, оценивать надёжность источников информации, разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строить сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения 2. Разрабатывает концепцию и план реализации проекта для решения обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения, осуществляет мониторинг хода реализации проекта, оценивает качество проекта 3. Оценивает свои ресурсы для успешного выполнения задания. Определяет образовательные потребности и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков, что позволяет выстраивать гибкую профессиональную траекторию 4. Самостоятельно формулировать цели и задачи научных исследований, использовать для решения исследовательских задач современные методы исследований и научных подходов в сфере истории искусств, материалы, полученные из современных источников научной литературы профессиональной направленности в соответствии с актуальными направлениями науки 5. На основе комплексного анализа ресурсов, рисков и возможностей реализации проекта разрабатывать и представлять в соответствующей требованиям нормативно-методической документации форме поэтапный план научно-исследовательского

Средства оценки (в соотв. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
	<p>проекта в области современного искусствознания и смежных областях, в том числе обосновав актуальность выбранной темы исследования</p> <p>6. Выявлять новые научные подходы и методы искусствознания в ходе мониторинга и анализа современных источников информации, применяя критический подход оценивать перспективы их развития и применения, разрабатывать предложения и рекомендации по их совершенствованию.</p> <p>7. Производить актуальную выборку научных текстов по заданной искусствоведческой тематике с целью их дальнейшего критического анализа и оценки на основе теоретических подходов искусствознания, обобщать выводы анализа научных текстов в области искусствознания, представлять результаты исследований в области искусствознания в формате научного текста, выстроенного в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному</p>
доклад	<p>Магистранту рекомендуется в ходе представления доклада:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать проблемную ситуацию, определять пробелы в информации, оценивать надёжность источников информации, разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строить сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения 2. Разрабатывает концепцию и план реализации проекта для решения обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения, осуществляет мониторинг хода реализации проекта, оценивает качество проекта 3. Оценивает свои ресурсы для успешного выполнения задания. Определяет образовательные потребности и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков, что позволяет выстраивать гибкую профессиональную траекторию 4. Самостоятельно формулировать цели и задачи научных исследований, использовать для решения исследовательских задач современные методы исследований и научных подходов в сфере истории искусств, материалы, полученные из современных источников научной литературы профессиональной направленности в соответствии с актуальными направлениями науки 5. На основе комплексного анализа ресурсов, рисков и возможностей реализации проекта разрабатывать и представлять в соответствующей требованиям нормативно-методической документации форме поэтапный план научно-исследовательского проекта в области современного искусствознания и смежных областях, в том числе обосновав актуальность выбранной темы исследования 6. Выявлять новые научные подходы и методы искусствознания в ходе мониторинга и анализа современных источников информации, применяя критический подход оценивать перспективы их развития и применения, разрабатывать предложения и рекомендации по их совершенствованию. 7. Производить актуальную выборку научных текстов по заданной искусствоведческой тематике с целью их дальнейшего критического анализа и оценки на основе теоретических подходов искусствознания, обобщать выводы анализа научных текстов в области искусствознания, представлять результаты исследований в области искусствознания в формате научного текста, выстроенного в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному