

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

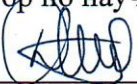
Институт экологии и природопользования

Отделение природопользования



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор –
проректор по научной деятельности


_____ Д.А. Тагорский

« 9 _____ 2024 г.



Б.4 Программа государственной итоговой аттестации
Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах
подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Направление подготовки: 05.06.01 – Науки о земле

Направленность (профиль) подготовки: 1.6.18 - Науки об атмосфере и климате

Квалификация выпускника: «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Автор(ы): Переведенцев Ю.П.

Содержание

1. Общие положения

2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

3. Структура государственной итоговой аттестации

4. Требования к профессиональной подготовленности выпускника

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО АТТЕСТАЦИОННОГО ИСПЫТАНИЯ. ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

1. Компетенции, освоение которых проверяется государственным экзаменом

2. Объем подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена в зачетных единицах и часах

3. Форма проведения государственного экзамена

4. Список дисциплин и практик ОПОП ВО, материалы которых вынесены на государственный экзамен

5. Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена

6. Методические рекомендации по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена

7. Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена

9. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена

11. Особенности проведения государственного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

ПРИЛОЖЕНИЯ к программе государственного аттестационного испытания «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»

Приложение №1. Фонд оценочных средств

Приложение №2. Оценочный лист сдачи государственного экзамена

Приложение №3. Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена

Приложение №4. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО АТТЕСТАЦИОННОГО ИСПЫТАНИЯ. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ НАУЧНОГО ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)

1. Компетенции, освоение которых проверяется представлением научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

2. Объем представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) в зачетных единицах и часах

3. Цели, принципы и этапы представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

3.1. Цели и принципы подготовки к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

3.2. Этапы и сроки представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

4. Фонд оценочных средств по представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

5. Методические рекомендации по представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

6. Список литературы, необходимой для подготовки к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

8. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

9. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

10. Особенности представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

ПРИЛОЖЕНИЯ к программе государственного аттестационного испытания «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)»

Приложение № 1. Фонд оценочных средств

Приложение №2. Оценочный лист по представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Приложение №3. Список литературы, необходимой для подготовки к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Приложение №4. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Общие положения

Настоящая программа разработана в целях организации и проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, по направлению подготовки кадров высшей квалификации 05.06.01 Науки о Земле, направленность (профиль) подготовки 1.6.18.- Науки об атмосфере и климате.

2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

В соответствии с Законом «Об образовании в Российской Федерации», выпускники, завершающие обучение по ОПОП ВО, проходят государственную итоговую аттестацию. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) предназначена для определения уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО).

ГИА выпускников осуществляется после освоения ОПОП ВО в полном объеме.

Целью ГИА является установление уровня подготовленности обучающихся, осваивающих ОПОП ВО, к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям ФГОС ВО.

3. Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по данной ОПОП ВО включает следующие государственные аттестационные испытания:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

4. Требования к профессиональной подготовленности выпускника

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП согласно ФГОС ВО, выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка проверяемой компетенции
<i>Универсальные компетенции (УК)</i>	
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</i>	
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-20	умение применять на практике концепции устойчивого развития на глобальном и региональном уровне
ПК-21	глубокое понимание и творческое использование в научной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин
ПК-22	умение готовить учебно-методические материалы для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик
ПК-23	владение навыками проведения учебных занятий
ПК-24	творческое использование знаний о современных проблемах гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности
ПК-25	умение анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

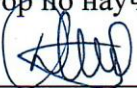
Институт экологии и природопользования

Отделение природопользования



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор –
проректор по научной деятельности


_____ Д.А. Тагорский

« 9 _____ 2024 г.



Программа государственного аттестационного испытания
Б4.Г.01 (Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Направление подготовки: 05.06.01. – Науки о земле

Направленность (профиль) подготовки: 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате

Квалификация выпускника: «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Автор(ы): Переведенцев Ю.П.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции, освоение которых проверяется государственным экзаменом
 2. Объем подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена в зачетных единицах и часах
 3. Форма проведения государственного экзамена
 4. Список дисциплин (модулей) и практик ОПОП ВО, материалы которых вынесены на государственный экзамен
 5. Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена
 6. Методические рекомендации по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена
 7. Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
 9. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
 10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
 11. Особенности проведения государственного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
- Приложение № 1. Фонд оценочных средств
- Приложение №2. Оценочный лист сдачи государственного экзамена
- Приложение №3. Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
- Приложение №4. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Компетенции, освоение которых проверяется государственным экзаменом

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка проверяемой компетенции
<i>Универсальные компетенции (УК)</i>	
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</i>	
ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
<i>Профессиональные компетенции (ПК)</i>	
ПК-21	глубокое понимание и творческое использование в научной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин
ПК-22	умение готовить учебно-методические материалы для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик
ПК-23	владение навыками проведения учебных занятий

2. Объем подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена в зачетных единицах и часах

Общая трудоемкость подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Из них:

36 часов отводится на контроль самостоятельной работы (КСР);

72 часов отводится на самостоятельную работу.

3. Форма проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в комбинированной форме. Государственный экзамен проводится по билетам, включающим три вопроса. Первые два вопроса (части 1 и 2) нацелены на проверку уровня освоения компетенций, касающихся педагогической и профессиональной деятельности. Третий вопрос - практическое задание (часть 3). Аспиранту предлагается по заданной в билете тематике самостоятельно разработать элемент учебно-методического обеспечения занятия со студентами профильного направления, либо составить программу научного исследования для решения предложенной профессиональной задачи.

4. Список дисциплин (модулей) и практик ОПОП ВО, материалы которых вынесены на государственный экзамен

1. Педагогика высшей школы
2. Науки об атмосфере и климате

5. Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена

Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена включает в себя следующие компоненты:

- соответствие компетенций проверяемым результатам обучения;

- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки за государственный экзамен;
- оценочные средства;
- описание процедуры оценивания;
- критерии оценивания.

Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена представлен в Приложении 1 к данной программе.

Макет оценочного листа сдачи государственного экзамена представлен в Приложении 2 к данной программе.

6. Методические рекомендации по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена

Приказ Минобрнауки России от 18.03.2016 N 227 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки.

Положение об организации и проведении государственного экзамена аспирантов федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 28.02.2017 №0.1.1.67-07/39.

7. Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена

Подготовка к государственному экзамену предполагает изучение учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде – через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде – в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе «Электронный университет». При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осуществляющих подготовку к сдаче государственного экзамена по данной ОПОП ВО.

Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, представлен в Приложении 3 к данной программе.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена

Наименование Интернет-ресурса	URL
1. Гидрометцентр РФ	http://www.meteoinfo.ru
2. Национальный центр по предсказанию окружающей среды	http://www.ncep.noaa.gov/
3. Лаборатория исследования атмосферы	http://www.arl.noaa.gov/
4. Сайт открытой мезомасштабной модели WRF	http://wrf-model.org/

5. Портал модели WRF	http://www.wrfportal.org/
6. Сайт консорциума COSMO	http://www.cosmo-model.org/

9. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости), представлен в Приложении 4 к данной программе.

10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена

Материально-техническое обеспечение подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена включает в себя следующие компоненты:

- помещения для самостоятельной работы обучающихся по подготовке к государственному экзамену, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ;
- помещения для обзорных лекций и консультаций, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья);
- помещения для заседания государственной экзаменационной комиссии и для заседания апелляционной комиссии, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья);
- компьютер и принтер для распечатки экзаменационных материалов;

11. Особенности проведения государственного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации консультаций;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации государственного экзамена;
- создание (при необходимости) специализированных фондов оценочных средств, адаптированных для лиц с ОВЗ и инвалидов;
- для лиц с ОВЗ и инвалидов предоставляется право выбора, с учетом индивидуальных психофизических особенностей, формы проведения государственного экзамена (устно, письменно, с использованием технических средств, в форме тестирования и др.);
- для подготовки ответов на государственном экзамене лицам с ОВЗ и инвалидам могут быть предоставлены специальные технические средства, возможно привлечение ассистентов;

- увеличение продолжительности сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, не более чем на 90 минут;
- увеличение продолжительности подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, не более чем на 20 минут.

Приложение №1
к программе государственного аттестационного испытания
Б4.Б.01(Г) «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Институт экологии и природопользования
Отделение природопользования

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации
***Б4.Б.01(Г)* – Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**

Направление подготовки: 05.06.01 – Науки об атмосфере и климате
Направленность (профиль) подготовки: 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате
Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения: *очная*
Язык обучения: *русский*
Год начала обучения по образовательной программе: 2021

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОВЕРЯЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ**
- 2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**
- 3. МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНКИ ЗА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН**
- 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, ПОРЯДОК ИХ ПРИМЕНЕНИЯ**
- 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

1. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОВЕРЯЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Проверяемые результаты обучения	Оценочное средство
<p>УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Знать основные методы и методологические принципы научных исследований в выбранной области.</p> <p>Уметь оценивать обоснованность и корректность научных достижений; генерировать новые научные идеи.</p> <p>Владеть навыками решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Государственный экзамен, дополнительные вопросы</p>
<p>ОПК-2 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p>Знать базовые основы обучения в высшей школе; специфику профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза, принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки</p> <p>Уметь организовывать учебную и самостоятельную деятельность студентов, учитывая индивидуальные особенности обучающихся в процессе преподавания, выбирать и использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающихся.</p>	<p>Государственный экзамен, 1 вопрос билета</p>

	<p>Владеть базовыми методами проведения занятий в высшей школе; традиционными образовательными технологиями; принципами отбора материала для учебного занятия; способами организации самостоятельной учебной деятельности студентов; методами и технологиями межличностной коммуникации; навыками публичной речи, аргументации, навыками ведения дискуссии</p>	
<p>ПК-21 глубокое понимание и творческое использование в научной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин</p>	<p>Знать фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин в области метеорологии Уметь применять в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин в области метеорологии Владеть знаниями фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин в области метеорологии</p>	<p>Государственный экзамен, 2 вопрос билета</p>
<p>ПК-22 умение готовить учебно-методические материалы для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик</p>	<p>Знать структуру подготовки учебно-методических материалов для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик. Уметь готовить учебно-методические материалы для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик Владеть навыками подготовки учебно-методических материалов для проведения</p>	<p>Государственный экзамен, 3 вопрос билета</p>

	практических и лабораторных занятий на основе существующих методик.	
ПК-23 владение навыками проведения учебных занятий	Знать основы проведения практических занятий. Уметь проводить практические занятия. Владеть навыками проведения учебных занятий.	Государственный экзамен, 3 вопрос билета.

2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	Низкий уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
УК-1	Не характеризует: методологию: – критического анализа и оценки современных научных достижений, в том числе зарубежных, – генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Частично умеет критически анализировать и оценивать современные научные достижения, – генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях – находить альтернативные варианты решения исходя из критического анализа и оценки зарубежного опыта и достижений, положительного	Знает общие знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач Умеет В целом успешно осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов Владеет навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Знает сформированные знания основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках Умеет в целом успешное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках Владеет различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном	Знает: сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках Умеет Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках Владеет навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

	<p>опыта правового регулирования</p> <p>Владеет фрагментарными навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализа методологических проблем возникающих при критическом анализе и оценке современных научных достижений, в том числе зарубежных достижений, – генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. 		<p>м и иностранном языках</p>	
ОПК-2	<p>Частично знает нормативно правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования</p> <p>Допускает ошибки при разработке программы учебных дисциплин</p> <p>Частично владеет базовыми методами проведения занятий в высшей школе</p>	<p>Знает нормативно правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования</p> <p>Умеет разрабатывать программы учебных дисциплин</p> <p>Владеет базовыми методами проведения занятий в высшей школе</p>	<p>Знает специфику профессионально педагогической деятельности преподавателя вуза, принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки</p> <p>Умеет разрабатывать программы учебных дисциплин; организовывать учебную и самостоятельную деятельность студентов, выбирать и использовать образовательные технологии, Владеть методами проведения занятий в высшей школе; традиционными</p>	<p>Отлично знает специфику профессионально педагогической деятельности преподавателя вуза, принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему образовательному направлению</p> <p>Очень хорошо умеет разрабатывать программы учебных дисциплин (модулей); по назначению использует современные средства обучения в организации высшего образования; проектирует традиционные</p>

			образовательными технологиями; принципами отбора материала для учебного занятия; способами организации самостоятельно й учебной деятельности студентов; методами и технологиями межличностной коммуникации.	(классические) образовательные технологии; организывает учебную и самостоятельную деятельность студентов; учитывает индивидуальные особенности обучающихся в процессе преподавания На высоком уровне владеет методами проведения занятий в высшей школе; традиционными (классическими) образовательными технологиями; принципами отбора материала для учебного занятия; способами организации самостоятельной учебной деятельности студентов; средствами педагогической коммуникации.
ПК-21	Не знает фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин в области метеорологии. Не умеет применять в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин в области метеорологии. Не владеет знаниями фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин в области метеорологии.	Знает основные фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин в области метеорологии. Умеет применять в научной деятельности знания основных фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин в области метеорологии Владеет знаниями основных фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин в области метеорологии	Знает фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин в области метеорологии не в полном объеме. Умеет применять в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин в области метеорологии не в	Знает в полном объеме фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин в области метеорологии. Умеет применять в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин в области метеорологии.

			полном объеме. Владеет знаниями фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин в области метеорологии не в полном объеме.	Владеет знаниями фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин в области метеорологии.
ПК-22	Не знает структуру подготовки учебно-методических материалов для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик. Не умеет готовить учебно-методические материалы для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик. Не владеет навыками подготовки учебно-методических материалов для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик.	Знает основную структуру подготовки учебно-методических материалов для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик. Умеет готовить основные учебно-методические материалы для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик. Владеет основными навыками подготовки учебно-методических материалов для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик.	Знает основную структуру подготовки учебно-методических материалов для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик не в полном объеме. Умеет готовить основные учебно-методические материалы для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик не в полном объеме. Владеет основными навыками подготовки учебно-методических материалов для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик не в полном объеме.	Знает структуру подготовки учебно-методических материалов для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик. Умеет готовить учебно-методические материалы для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик. Владеет навыками подготовки учебно-методических материалов для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик.
ПК-23	Не знает основы проведения практических занятий. Не умеет проводить практические занятия. Не владеет навыками проведения учебных	Фрагментарно знает основы проведения практических занятий. Умеет фрагментарно проводить практические занятия. Владеет фрагментарно навыками проведения	Знает не в полном объеме основы проведения практических занятий. Умеет проводить практические	Знает основы проведения практических занятий. Умеет проводить практические занятия. Владеет

	занятий.	учебных занятий.	занятия не в полном объеме. Владеет навыками проведения учебных занятий не в полном объеме.	навыками проведения учебных занятий.
--	----------	------------------	---	--------------------------------------

3. МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНКИ ЗА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

3.1. Механизм формирования оценки за государственный экзамен

Оценка за государственный экзамен формируется как среднее значение оценок за выполнение всех заданий экзаменационного билета и выставляется в пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Отлично (высокий уровень)

Хорошо (средний уровень)

Удовлетворительно (низкий уровень)

Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)

Если сформированность хотя бы одной компетенции оценивается ниже порогового уровня, оценка за государственный экзамен – «неудовлетворительно»

Оценка за государственный экзамен формируется следующим образом:

Номер блока оценочных материалов	Тип оценочных материалов	Оценка
Блок 1	1 и 2 вопросы билета	Отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно
Блок 2	3 вопрос билета	Отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно
Итого		Среднее значение

В случае невозможности установления среднего значения оценки за государственный экзамен (например, «хорошо» или «отлично»), итоговая оценка выставляется исходя из мнения большинства членов ГЭК.

По каждому обучающемуся составляется Оценочный лист по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена по форме, предусмотренной в Приложении 2 к программе подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена. Оценочный лист является приложением к соответствующему Протоколу заседания ГЭК и хранится на кафедре.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, ПОРЯДОК ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

4.1.1. Процедура оценивания

Проверка уровня сформированности компетенций на государственном экзамене осуществляется путём оценки устных ответов аспиранта-выпускника на вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные (уточняющие) вопросы членов ГЭК.

4.1.2. Содержание оценочных материалов

Вопросы к педагогической части экзамена (1 вопрос билета):

1. Современные стратегии модернизации высшего образования в России. Педагогическая инноватика как теория и технология нововведений в предметной профильной подготовке.

2. Методика и технология обучения в высшей школе. Сущность, принципы проектирования и тенденции развития современных образовательных технологий в высшем образовании. Образовательные технологии в учебно-профессиональной подготовке.
3. Аккредитация как одна из форм оценки качества высшего образования. Педагогический мониторинг как системная диагностика качества образования. Преимущества модульного построения содержания дисциплины и рейтинговый контроль в предметной профильной подготовке.
4. Концепция и практическая реализация компетентностного подхода в условиях профильной предметной подготовки в высшей школе.
5. Информационные технологии обучения и технологии дистанционного образования в условиях профессионализации образования в высшей школе.
6. Роль и место лекции в вузе. Структура лекционного занятия по предмету профильной подготовки. Оценка качества лекции. Перспективы развития лекции как формы и метода в системе вузовского обучения.
7. Семинарские и практические занятия по предметам профильной подготовки в высшей школе. Их роль в приобретении опыта в учебно-профессиональной деятельности. Особенности семинара при реализации концепции педагогики сотрудничества.
8. Повышение роли самостоятельной работы студентов в высшей школе. Виды самостоятельной работы в предметной профильной подготовке в вузе.
9. Организация учебно-исследовательской и проектно-творческой деятельности студентов в предметной профильной подготовке в высшей школе.
10. Основы педагогического контроля в высшей школе. Современные критерии и показатели качества обучения в предметной профильной подготовке. Государственный образовательный стандарт и оценка результатов обучения.
11. Концепция профессионального воспитания при реализации профильной предметной подготовки в высшей школе. Система методов и средств воспитательного воздействия (влияния) при преподавании дисциплин профильной предметной подготовки.
12. Учебная деятельность студентов и когнитивная сфера личности. Активность системы познавательных процессов как основа в проектировании инновационных технологий обучения.
13. Особенности потребностно-мотивационной сферы субъекта учебной деятельности.
14. Психологические резервы повышения эффективности преподавания в вузе.
15. Развитие личности в процессе обучения. Психологическая, социальная и биологическая характеристика личности.
16. Психологические закономерности развития когнитивных процессов студентов в процессе обучения.
17. Особенности формирования и развития студенческого коллектива в современном вузе. Структура межличностных отношений в студенческом коллективе.
18. Функциональные и структурные компоненты профессионального самосознания (когнитивный, мотивационный, эмоциональный, операционный) преподавателя вуза.
19. Восприятие и понимание людьми друг друга в процессе межличностного общения. Умение слушать человека в процессе общения, виды и техники слушания.
20. Психологические особенности общения субъектов образовательного процесса. Психологические технологии взаимодействия преподавателя высшей школы с аудиторией.
21. Психологическое сопровождение учебного процесса в вузе (ФГОС). Профессиональное мастерство и «Я – концепция» преподавателя.
22. Стресс и психическое здоровье преподавателя, методы саморегуляции синдрома эмоционального выгорания субъекта образовательного процесса.

Вопросы по профилю подготовки (теоретическая часть) (2 вопрос билета):

1. Современная технология разработки прогнозов погоды.
2. Крупномасштабные гидродинамические модели атмосферы.
3. Горизонтальная неоднородность атмосферы. Воздушные массы и атмосферные фронты.

4. Климатообразующие процессы и географические факторы, их взаимосвязь и взаимообусловленность.
5. Климат и его изменения.
6. Загрязнение атмосферы.
7. Модели общей циркуляции атмосферы и океана.
8. Ансамблевые методы прогноза погоды и климата.
9. Реакция природных систем (атмосфера, океан, суша и др.) на изменения климата. Чувствительность природных объектов к внешним воздействиям, их адаптация к изменившимся климатическим условиям. Уязвимость экологических объектов.
10. Зависимость здоровья населения от погодно-климатических факторов. Специальные индексы, характеризующие воздействие погодных условий на организм человека. Их расчет. Экстремальные условия. Тенденции распространения инфекционных заболеваний в связи с потеплением климата.

Вопросы по проверке профессиональных знаний (практическая часть) (3 вопроса билета):

1. Распишите план проведения занятия для студентов направления «Гидрометеорология» по теме «Глобальные и региональные изменения климата».
2. Составьте перечень вопросов для проведения семинарского занятия по теме «Оперативные прогностические гидродинамические модели» для студентов направления «Гидрометеорология».
3. Распишите план проведения занятия для студентов направления «Гидрометеорология» по теме «Природные и социально-экономические последствия изменения климата».
4. Составьте перечень вопросов для проведения семинарского занятия по теме «Изменения агроклиматических показателей в последние десятилетия» для студентов направления «Гидрометеорология».
5. Разработайте лабораторную работу по теме «Использование космических методов исследования в гидрометеорологии» в рамках дисциплины «Космические методы исследования в метеорологии» для студентов направления «Гидрометеорология». Укажите цели и задачи работы, дайте перечень необходимого оборудования и приборов, для выполнения работы.
6. Составьте перечень вопросов для проведения семинарского занятия по теме «Гидродинамические прогноз локальной погоды с помощью мезомасштабных моделей» для студентов направления «Гидрометеорология».
7. Распишите план проведения занятия для студентов направления «Гидрометеорология» по теме «Метеорологические величины и метеорологические явления. Климатическая обработка метеоинформации».
8. Распишите план проведения занятия для студентов направления «Гидрометеорология» по теме «Химический состав атмосферы. Метеорологические условия способствующие загрязнению атмосферы».
9. Составьте перечень вопросов для проведения семинарского занятия по теме «Солнечная радиация и ее роль в природных и климатических процессах» для студентов направления «Гидрометеорология».
10. Разработайте лабораторную работу по теме «Классификация климатов Кеппена, Алисова и Берга» в рамках дисциплины «Климатология» для студентов направления «Гидрометеорология». Укажите цели и задачи исследования для выполнения работы.

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Шифр и расшифровка компетенции	Проверяемые результаты обучения, раскрываемые заданием / блоком заданий / параметром выполнения задания	Задание / блок заданий / параметр выполнения задания	Критерии оценивания			
			Ниже порогового уровня, неудовлетворительно ставятся в случае, если:	Низкий уровень, удовлетворительно ставятся в случае, если:	Средний уровень, хорошо ставятся в случае, если:	Высокий уровень, отлично ставятся в случае, если:
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знает методологию: – критического анализа и оценки современных научных достижений, в том числе зарубежных, –генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Умеет критически анализировать и оценивать современные научные достижения, – генерировать новые идеи при решении исследовательских и	Дополнительные вопросы	Не характеризует основные методы научно исследовательской деятельности. Частично умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически Не в полной мере владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	Знает общие методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении практических задач Умеет В целом успешно осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигр	Знает сформированные знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении практических задач, в том числе междисциплинарных Умеет при решении исследовательских и практических задач генерировать	Знает: основные методы научной исследовательской деятельности. Умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при

	<p>практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>– находить альтернативные варианты решения исходя из критического анализа и оценки зарубежного опыта и достижений, положительного опыта правового регулирования</p> <p>Владеет навыками:</p> <p>– анализа методологических проблем возникающих при критическом анализе и оценке современных научных достижений, в том числе зарубежных достижений,</p> <p>– генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том</p>			<p>ышей реализации этих вариантов</p> <p>Владеет навыками анализа методологическx проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач.</p>	<p>идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений.</p> <p>Владеет навыками анализа методологическx проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>	<p>решении задач. Владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследований.</p>
--	---	--	--	--	---	--

	числе в междисциплинарных областях.					
ОПК-2 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знает базовые основы обучения в высшей школе; специфику профессионально педагогической деятельности преподавателя вуза, принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки Умеет организовывать учебную и самостоятельную деятельность студентов, учитывая индивидуальные особенности обучающихся в процессе преподавания, выбирать и использовать образовательные	1 вопрос экзаменационного билета	Слабо знает нормативно правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования Не в полной мере умеет разрабатывать программы учебных дисциплин Частично владеет базовыми методами проведения занятий в высшей школе	Знает нормативно правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования Умеет разрабатывать программы учебных дисциплин Владеет базовыми методами проведения занятий в высшей школе	Знает специфику профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза, принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки Умеет разрабатывать программы учебных дисциплин; организовывать учебную и самостоятельную деятельность студентов, выбирать и использовать образовательные технологии, Владеет методами проведения занятий в высшей школе;	Отлично знает специфику профессионально педагогической деятельности преподавателя вуза, принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению Очень хорошо разрабатывает программы учебных дисциплин (модулей); по назначению использует современные средства обучения в организации высшего образования; проектирует

	технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающихся. Владеет базовыми методами проведения занятий в высшей школе; традиционными образовательными технологиями; принципами отбора материала для проведения практических и лабораторных занятий.				традиционными образовательными технологиями; принципами отбора материала для проведения практических и лабораторных занятий.	традиционными образовательными технологиями; принципами отбора материала для проведения практических и лабораторных занятий.
ПК-21 глубокое понимание и творческое использование в научной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных	Знает фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин в области метеорологии Умеет применять в научной деятельности знания фундаментальных и	2 вопрос экзамена одного билета	Не знает фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин в области метеорологии Не умеет применять в	Знает базовые фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин в области метеорологии Умеет применять в научной деятельности	Знает основные фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин в области метеорологии Умеет применять в научной	Знает фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин в области метеорологии Умеет применять в научной

дисциплин	прикладных разделов специальных дисциплин в области метеорологии Владеет знаниями фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин в области метеорологии		научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин в области метеорологии Не владеет знаниями фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин в области метеорологии	базовые знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин в области метеорологии Владеет базовыми знаниями фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин в области метеорологии	деятельности основные знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин в области метеорологии Владеет основными знаниями фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин в области метеорологии	деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин в области метеорологии Владеет знаниями фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин в области метеорологии
ПК-22 умение готовить учебно-методические материалы для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик	Знает структуру подготовки учебно-методических материалов для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик. Умеет готовить учебно-методические материалы для проведения практических и	3 вопрос экзамена онного билета	Не знает структуру подготовки учебно-методических материалов для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик. Не умеет готовить учебно-методические материалы для	Знает базовую структуру подготовки учебно-методических материалов для проведения практических и лабораторных занятий на основе одной методики. Умеет готовить базовые учебно-методические материалы для проведения практических и	Знает основную структуру подготовки учебно-методических материалов для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик. Умеет в основном готовить учебно-методические материалы для проведения	Знает структуру подготовки учебно-методических материалов для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик. Умеет готовить учебно-методические материалы для проведения

	<p>лабораторных занятий на основе существующих методик Владеет навыками подготовки учебно-методических материалов для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик.</p>		<p>проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик Не владеет навыками подготовки учебно-методических материалов для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик.</p>	<p>лабораторных занятий на основе одной методики. Владеет базовыми навыками подготовки учебно-методических материалов для проведения практических и лабораторных занятий на основе одной методики.</p>	<p>практических и лабораторных занятий на основе существующих методик Владеет основными навыками подготовки учебно-методических материалов для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик.</p>	<p>практических и лабораторных занятий на основе существующих методик Владеет навыками подготовки учебно-методических материалов для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик.</p>
<p>ПК-23 владение навыками проведения учебных занятий</p>	<p>Знает основы проведения практических занятий по гидрометеорологии. Умеет проводить практические занятия по гидрометеорологии. Владеет навыками проведения учебных занятий по гидрометеорологии.</p>	<p>3 вопрос экзаменационного билета</p>	<p>Не знает основы проведения практических занятий. Не умеет проводить практические занятия. Не владеет навыками проведения учебных занятий.</p>	<p>Знает базовые основы проведения практических занятий. Умеет проводить не в полном объеме практические занятия. Владеет базовыми навыками проведения учебных занятий.</p>	<p>Знает большую часть основ проведения практических занятий. Умеет в большей степени проводить практические занятия. Владеет основными навыками проведения учебных занятий.</p>	<p>Знает основы проведения практических занятий. Умеет проводить практические занятия. Владеет навыками проведения учебных занятий.</p>

Приложение 2
к программе государственного аттестационного испытания
Б4.Б.01(Г) «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена».
Оценочный лист сдачи государственного экзамена

Приложение к протоколу
заседания ГЭК от _____ № _____

Оценочный лист сдачи государственного экзамена

ФИО обучающегося _____

Шифр Направление (профиль) _____

Группа _____

1. Общая характеристика выступления обучающегося на государственном экзамене

2. Вопросы, заданные обучающемуся:

3. Характеристика ответов обучающегося

4. Критерии оценивания освоения компетенций при подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена

Код компетенции	Расшифровка компетенции	Уровень освоения компетенции (подчеркнуть нужное)
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ПК-21	глубокое понимание и творческое использование в научной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ПК-22	умение готовить учебно-методические материалы для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик	Высокий Средний Низкий Ниже порогового

ПК-23	владение навыками проведения учебных занятий	
Компетенции освоены в <u>полном</u> / <u>не в полном</u> объёме		

5. Оценка за подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена

№ п/п	Оценочное средство	Оценка
1.	Блок 1 <i>1 вопрос билета</i>	...
2.	Блок 1 <i>2 вопрос билета</i>	...
3.	Блок 2 <i>3 вопрос билета</i>	...
4.
Итоговая оценка		

Итоговая оценка за подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена _____
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

ОСОБОЕ МНЕНИЕ (при наличии) указывается ФИО, подпись члена ГЭК, выразившего особое мнение, описывается содержание мнения)

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ГЭК

_____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)

ЧЛЕНЫ ГЭК

_____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)

_____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)

_____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)

_____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)

_____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)

_____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)

_____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)

Секретарь

_____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)

Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена

Направление подготовки: 05.06.01 – Науки о земле

Направленность (профиль) подготовки: 1.6.18 - Науки об атмосфере и климате

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Основная литература:

1. Симонов В.П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: Учебное пособие / В.П. Симонов. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.; <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=426849>
2. Завалько Н.А. Эффективность научно-образовательной деятельности в высшей школе [Электронный ресурс]: Монография / Н.А. Завалько. - 2-е изд., стереотип. - М.: Флинта, 2011. - 142 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=406102>;
3. Макарова Н.С. Трансформация дидактики высшей школы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.С. Макарова. - 2-е и зд., стер. - М.: Флинта, 2012. - 180 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=455365>; 4. Леньков Р.В. Теория социального управления в высшей школе: Монография / Р.В. Леньков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 91 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=496281>
4. Теория общей циркуляции атмосферы : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Гидрометеорология" / Ю.П. Переведенцев, И.И. Мохов, А.В. Елисеев .— Казань: Казанский университет, 2013 .— 223 с. (100) Теория общей циркуляции атмосферы [Текст: электронный ресурс] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Гидрометеорология" / Ю.П. Переведенцев, И.И. Мохов , А.В. Елисеев [и др.] .— Электронные данные (1 файл: 10,28 Мб) .— (Казань : Казанский федеральный университет, 2014) .— Загл. с экрана .— Для 9-го семестра .— Вых. дан. ориг. печ. изд.: .— Режим доступа: открытый .
5. Метеорология и климатология: Учебное пособие / Г.И. Пиловец. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн: Нов. знание, 2013. - 399 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006463-5, 500 экз. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=391608>
6. Журина Л.Л. Агрометеорология [Электронный ресурс]: Учебник / Л.Л. Журина, А.П. Лосев. - СПб.: ООО КВАДРО, 2012. - 368 с., ил. - ISBN 978-5-91258-201-1. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=488075>
7. Наац Виктория Игоревна. Математические модели и численные методы в задачах экологического мониторинга атмосферы / В.И. Наац, И.Э. Наац. Москва: Физматлит, 2010.-327 с.
8. Модели глобальной атмосферы и Мирового океана: алгоритмы и суперкомпьютерные технологии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся

по направлению ВПО 010400 "Прикладная математика и информатика " и 010300 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" / [М.А. Толстых, Р.А. Ибраев, Е.М. Володин и др.]; Моск. гос. ун-т им. Н.В. Ломоносова; [авт. предисл. В.А. Садовничий].?Москва: Изд-во Московского университета, 2013.?136, [2] с.

Дополнительная литература:

1. Усынина Н.И. ВЫСШАЯ ШКОЛА КАК ВАЖНЫЙ АГЕНТ В СОЦИАЛИЗАЦИИ МОЛОДЕЖИ / Вестник Удмуртского университета. Серия 3. Философия. Социология. Психология. Педагогика, Вып. 3, 2012 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504569>;
2. Сериков В.В. Развитие личности в образовательном процессе: монография / В.В. Сериков. – М.: Логос, 2012. - 449 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=469028>
3. Татур Ю.Г. Высшее образование: методология и опыт проектирования: монография / Ю.Г. Татур. - М.: Логос, 2006. – 130 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=469152>
4. Теория климата: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Гидрометеорология" и специальности "Метеорология" / Ю.П. Переведенцев; М-во образования и науки Рос. Федерации, Рос. гос. гидрометеорол. ун-т, Казан. гос. ун-т.— 2-е изд., перераб. и доп. — Казань: Казанский государственный университет, 2009.— 503 с.
5. Переведенцев Юрий Петрович (д-р геогр. наук; 1941-). Теория климата [Текст: электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Гидрометеорология" и специальности "Метеорология" / Ю.П. Переведенцев; М-во образования и науки Рос. Федерации, Рос. гос. гидрометеорол. ун-т, Казан. гос. ун-т.— 2-е изд., перераб. и доп. — Электронные данные (1 файл: 12,59 Мб) .— (Казань: Казанский федеральный университет, 2014) .— Загл. с экрана .— Для 8-го и 9-го семестров .— Вых. дан. ориг. печ. изд.: Казань, 2009 .— Режим доступа: открытый. Оригинал копии: Теория климата: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Гидрометеорология" и специальности "Метеорология" / Ю.П. Переведенцев; М-во образования и науки Рос. Федерации, Рос. гос. гидрометеорол. ун-т, Казан. гос. ун-т.— 2-е изд., перераб. и доп. — Казань : Казанский государственный университет, 2009 .— 503 с. : ил., цв. ил. ; 21 .— ISBN 978-5-98180-759-6, 1000.<URL:<http://libweb.kpfu.ru/ebooks/publicat/781975.pdf>>.
6. Глобальные изменения окружающей среды и климата: Учеб. пособие / Ю.П. Переведенцев; Казан. гос. ун-т, Фак. географии и геоэкологии.— Казань: Унипресс, 1998 .— 63с.
7. Метеорология и климатология. Учение об атмосфере / Ю.Г. Хабутдинов, К.М. Шанталинский. - Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2000. - 182 с.
8. Метеорология и климатология: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 51140 "География и картография" и специальностям 012500 "География" и 013700 "Картография" / С.П. Хромов, М.А. Петросянц; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. — Москва: Издательство Московского университета, 2013 .— 581, [1] с.
9. Лосев А.П. Журина, Л.Л. Агрометеорология [Электронный ресурс]: Учебник / Л.Л. Журина, А.П. Лосев. - СПб.: ООО КВАДРО, 2012. - 368 с., ил. - ISBN 978-5-91258-2011. URL:<http://znanium.com/bookread.php?book=488075>

10. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: <http://znanium.com/bookread.php?book=392462>
11. Бахвалов Н.С. Жидков Н.П., Кобельков Г.М. Численные методы. М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2004, 636 с.
12. Багров Н.А. Долгосрочные метеорологические прогнозы/ Н.А. Багров, К.В. Кондратович, Д.А. Педь, А.И. Угрюмов. - Л.: Гидрометеиздат, 1985. - 248 с.

Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 05.06.01 – Науки о Земле

Направленность (профиль) подготовки: 1.6.18 - Науки об атмосфере и климате

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

1. Операционная система Microsoft office professional plus 2010, или Microsoft Windows 7 Профессиональная, или Windows XP (Volume License)
2. Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365, или Microsoft office professional plus 2010
3. Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC
4. Браузер Mozilla Firefox
5. Браузер Google Chrome
6. Kaspersky Endpoint Security для Windows
7. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»
8. Электронная библиотечная система Издательства «Лань»
9. Электронная библиотечная система «Консультант студента»

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»**

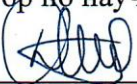
Институт экологии и природопользования

Отделение природопользования



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор –
проректор по научной деятельности


_____ Д.А. Тагорский

« 9 _____ 2024 г.



**Программа государственного аттестационного испытания
Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной
научно-квалификационной работы (диссертации)**

Направление подготовки: 05.06.01 – Науки о Земле

Направленность (профиль) подготовки: 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате

Квалификация выпускника: «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Автор(ы): Переведенцев Ю.П.

1. Компетенции, освоение которых проверяется представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка проверяемой компетенции
<i>Универсальные компетенции (УК)</i>	
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</i>	
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
<i>Профессиональные компетенции (ПК)</i>	
ПК-20	умение применять на практике концепции устойчивого развития на глобальном и региональном уровне
ПК-24	творческое использование знаний о современных проблемах гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности
ПК-25	умение анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность

2. Объем представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) в зачетных единицах и часах

Общая трудоемкость составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) на 216 часа(ов).

Из них:

216 часов отводится на самостоятельную работу.

3. Цели, принципы и этапы представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

3.1. Цели и принципы представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) является обязательной формой государственной итоговой аттестации, самостоятельно выполняемой обучающимися на завершающем этапе освоения ОПОП ВО.

Цель представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) — оценка сформированности у аспиранта универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных ФГОСВО по программам аспирантуры, при выполнении научно-го исследования по теме научно-квалификационной работы (диссертации), демонстрация степени готовности выпускника к осуществлению соответствующих видов профессиональной деятельности, готовности к подготовке к защите и защите научно-квалификационной работы (диссертации).

Задачами представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) являются: расширение, систематизация и закрепление теоретических и практических знаний и применение их в профессиональной деятельности, формирование умений и навыков организации научно-исследовательского процесса, анализа полученных результатов, совершенствование навыков ведения самостоятельной творческой работы, получение профессиональных умений проведения научных обсуждений, дискуссий, способности четко, ясно и логично излагать в письменной форме свои мысли по избранной тематике.

Научный руководитель:

- содействует аспиранту в формулировании объекта, предмета, задач исследования, результатов и научной новизны, теоретической и практической значимости исследования;
- проверяет отсутствия плагиата (совместно с аспирантом);
- проверяет соответствия текста доклада научному стилю изложения;
- проверяет соответствия результатов НКР требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук;
- осуществляет методическую помощь аспиранту при подготовке к научному докладу в рамках ГИА;
- обеспечивает научно-методическое руководство;
- осуществляют индивидуальные консультации аспирантов по вопросам, возникающим в ходе подготовки научно-квалификационной работы и научного доклада по ее основным результатам;
- подготавливает отзыв, отражающий работу аспиранта над НКР и его индивидуальные качества.

3.2. Этапы и сроки представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Подготовка и защита научного доклада предполагает последовательное прохождение следующих этапов:

- определение точной формулировки темы научного доклада
- разработка примерного плана (содержания) научного доклада;
- формулировка научного аппарата, который найдет отражение в научном докладе;
- анализ материалов и результатов научного исследования на предмет их включения в содержание научного доклада;
- представление научного доклада научному руководителю;
- устранение замечаний научного руководителя;
- окончательное оформление научного доклада;

- защита научного доклада.

Предварительная защита научного доклада по результатам НКР (диссертации) проводится на заседании кафедры с целью определения готовности к защите перед государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК). Предварительная защита проводится не позднее, чем за 2 недели до представления научного доклада на ГЭК.

Тексты НКР и научного доклада представляются для проверки объема заимствований автоматизированными программными средствами поиска текстовых заимствований за 14 дней до предварительной защиты на кафедре.

Тексты научных докладов, за исключением текстов научных докладов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе КФУ не позднее, чем за 2 недели до предварительной защиты на кафедре.

4. Фонд оценочных средств по представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Фонд оценочных средств по представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) включает в себя следующие компоненты:

- соответствие компетенций проверяемым результатам обучения;
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки за представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации);
- описание процедуры оценивания текста научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), защиты научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), результатов промежуточной аттестации и портфолио (при необходимости);
- требования к тексту научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), к защите научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) к результатам промежуточной аттестации и портфолио (при необходимости);
- критерии оценивания представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Фонд оценочных средств по представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представлен в Приложении 1 к данной программе.

Макет оценочного листа по представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представлен в Приложении 2 к данной программе.

5. Методические рекомендации по представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Содержание НКР аспиранта должно учитывать требования ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и профессионального стандарта (при его наличии) к профессиональной подготовленности аспиранта и включать:

- обоснование актуальности темы, обусловленной потребностями теории и практики и степенью разработанности в научной и научно-практической литературе;
- изложение теоретических и практических положений, раскрывающих предмет НКР;
- графический материал (рисунки, графики и пр.) (при необходимости);
- выводы, рекомендации и предложения;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Материалы НКР должны состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

- титульный лист;
- содержание с указанием номеров страниц;
- введение;
- основная часть (главы, параграфы, пункты, подпункты);
- выводы по главам;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения;
- вспомогательные указатели (факультативный элемент).

Введение содержит четкое обоснование актуальности выбранной темы, степень разработанности проблемы исследования, противоречия, которые легли в основу данного исследования, определение проблемы, цели, объекта, предмета и задач исследования, формулировку гипотезы (если это предусмотрено видом исследования), раскрытие методологических и теоретических основ исследования, перечень используемых методов исследования с указанием опытно-экспериментальной базы, формулировку научной новизны, теоретической и практической значимости исследования; раскрытие положений, выносимых на защиту, апробацию и внедрение результатов исследования (публикации (в том числе в журналах из перечня ВАК), выступления на конференциях, заседаниях кафедры и т.д.). Объем введения 6-12 страниц.

Основная часть посвящена раскрытию предмета исследования, состоит не менее чем из двух глав. В конце каждой главы рекомендуется делать выводы, оформляя их отдельным пунктом «Выводы по главе ...».

Заключение - последовательное логически стройное изложение итогов исследования в соответствии с целью и задачами, поставленными и сформулированными во введении. В нем содержатся выводы и определяются дальнейшие перспективы работы.

Список использованных источников включает все использованные источники: опубликованные, неопубликованные и электронные. Список помещают перед приложениями, оформляют его в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 — 2003 и ГОСТ 7.82 - 2001. Источники в списке располагают по алфавиту, нумеруют арабскими цифрами и печатают с абзацного отступа. В тексте НКР рекомендуемые ссылки оформляют на номер источника согласно списку и заключают в квадратные скобки. Допускается также постраничное и иное оформление ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 - 2008. Каждый включенный в список литературы источник должен иметь отражение в тексте НКР. Количество использованных источников: 120-250.

Приложения. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием сверху листа по центру слова «Приложение», его порядкового номера и тематического заголовка. На все приложения в тексте НКР должны быть ссылки.

Вспомогательные указатели (факультативный элемент). НКР может дополняться вспомогательными указателями (наиболее распространенные - алфавитно-предметные указатели, представляющие собой перечень основных понятий, встречающихся в тексте, с указанием страниц).

Объем НКР составляет 120-180 страниц в зависимости от направления подготовки.

Текст научного доклада представляет собой мини-автореферат, содержащий небольшое количество основных формул, графиков, рисунков, им уделяется максимум внимания в докладе.

Последовательность устного доклада выстраивается по главам, в тексте научного доклада – без разбивки на главы. Рекомендуемый объем 10-12 страниц, не считая обложки и списка работ, опубликованных аспирантом. Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) должен быть написан обучающимся самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Структура научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) полностью соответствует структуре самой научно-квалификационной работы (диссертации). Содержание научного доклада в лаконичной и сжатой форме отражает содержание научно-квалификационной работы (диссертации). Изложение материала в научном докладе в виде текста, таблиц, иллюстраций должно быть ясным и логически последовательным; формулировки – точными и конкретными; выводы – обоснованными, аргументация – убедительной. Структура и содержание научного доклада должны позволить понять содержание научно-квалификационной работы (диссертации) и оценить уровень ее выполнения с точки зрения сформированности компетенций

В научном докладе должны быть изложены основные идеи и выводы научно-квалификационной работы (диссертации), показаны вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость результатов исследований. Для научного доклада обязательным является наличие следующих разделов: Введение, в котором рассматриваются основное содержание и значение выбранной темы научно-квалификационной работы (НКР), показана актуальность темы исследования. При этом должны быть представлены степень разработанности проблемы, определены цель и задачи исследования, которые ставит перед собой аспирант при выполнении работы, объект и предмет исследования, теоретико-методологические основы, инструментально-методический аппарат, информационно-эмпирическая база исследования. Во введении четко должны быть аргументированы основные положения исследования, выносимые на защиту, а также результаты исследования, содержащие элементы научной новизны, теоретическая и практическая значимость исследования и его апробация; Теоретическая часть, в которой аспирант должен представить результаты анализа имеющейся научной, учебной и нормативной литературы по выбранной тематике; Практическая часть, в которой аспирант должен продемонстрировать умение использовать для решения поставленных им в работе задач теоретических знаний. Аспирант должен провести обобщение и анализ собранного фактического материала, результаты которого должны найти свое отражение в тексте доклада об НКР; Заключительная часть должна содержать выводы по проведенной работе, а также предложения или рекомендации по использованию полученных результатов; Список использованных источников; Аннотация на русском и иностранном языках объемом не более 0,5 страницы.

6. Список литературы, необходимой для подготовки к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Выполнение научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) предполагает изучение учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде – через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде – в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе «Электронный

университет». При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осуществляющих подготовку и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) по данной ОПОП ВО.

Список литературы, необходимой для представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), представлен в Приложении 3 к данной программе.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Наименование Интернет-ресурса	URL
1. Гидрометцентр РФ	http://www.meteoinfo.ru
2. Национальный центр по предсказанию окружающей среды	http://www.ncep.noaa.gov/
3. Лаборатория исследования атмосферы	http://www.arl.noaa.gov/
4. Сайт открытой мезомасштабной модели WRF	http://wrf-model.org/
5. Портал модели WRF	http://www.wrfportal.org/
6. Сайт консорциума COSMO	http://www.cosmo-model.org/

8. Перечень информационных технологий, используемых для представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых для представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости), представлен в Приложении 4 к данной программе.

9. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Материально-техническое обеспечение представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) включает в себя следующие компоненты:

- помещения для самостоятельной работы обучающихся по выполнению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) и подготовке к защите, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ;

- помещения для консультаций, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья);

- помещения для заседания государственной экзаменационной комиссии и для заседания апелляционной комиссии, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья);

- проектор и экран для презентации при защите научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

10. Особенности представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) лицам с ОВЗ и инвалидам:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально; применение программных средств, обеспечивающих возможность выполнения и защиты научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации консультаций;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации защиты научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) для лиц с ОВЗ и инвалидов и предоставляется право выбора, с учетом индивидуальных психофизических особенностей, формы проведения итоговой аттестации (устно, письменно, с использованием технических средств и др.);

- для выступления на защите научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) лицам с ОВЗ и инвалидам могут быть предоставлены специальные технические средства, возможно привлечение ассистентов;

- увеличение продолжительности выступления лиц с ОВЗ и инвалидов при защите научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) – не более чем на 15 минут.

Приложение № 1
к программе государственного аттестационного испытания
Б4.Б.02(Д) «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Институт экологии и природопользования
Отделение природопользования

Фонд оценочных средств государственного аттестационного испытания
***Б4.Б.02(Д)* – Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

Направление подготовки: 05.06.01 – Науки о Земле

Направленность (профиль) подготовки: 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате

Квалификация выпускника: «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОВЕРЯЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ
2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ
3. МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНКИ ЗА ПРЕДСТАВЛЕНИЕ НАУЧНОГО ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)
4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, ПОРЯДОК ИХ ПРИМЕНЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
 - 4.1. ПРОЦЕДУРА ПРИМЕНЕНИЯ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
 - 4.2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ НАУЧНОГО ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)

1. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОВЕРЯЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Проверяемые результаты обучения	Оценочное средство
<p>УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Знать методологию критического анализа и оценки современных научных достижений, в том числе зарубежных.</p> <p>Уметь критически анализировать и оценивать современные научные достижения, находить альтернативные варианты решения исходя из критического анализа и оценки зарубежного опыта и достижений.</p> <p>Владеть навыками – анализа методологических проблем возникающих при критическом анализе и оценке современных научных достижений, в том числе зарубежных достижений.</p>	<p>Текст НКР (обзор или обзор по отдельным главам) Рецензия. Актуальность тематики работы</p>
<p>УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>Знать способы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения.</p> <p>Уметь проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения.</p> <p>Владеть навыками проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения.</p>	<p>Рецензия. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций</p>
<p>УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Знать формы участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Уметь проявлять инициативу в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Владеть навыками работы с исследовательском коллективе, навыками публичных выступлений на конференциях разного уровня.</p>	<p>Отзыв (апробация результатов исследования)</p>
<p>УК-4 готовность</p>	<p>Знать виды и особенности</p>	<p>Защита НКР. Качество и</p>

<p>использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>письменных текстов, устных выступлений; наиболее употребительную лексику общего языка и базовую терминологию своей профессиональной области. Уметь применять современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Владеть навыками использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>	<p>использование презентационного материала (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность)</p>
<p>УК-5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</p>	<p>Знать возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития. Уметь выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей. Владеть приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.</p>	<p>Отзыв руководителя. Оценка деловых и профессиональных качеств аспиранта при выполнении НКР</p>
<p>ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных</p>	<p>Знать общие принципы построения научного исследования в области наук о Земле (по профилю подготовки), способы анализа имеющейся информации, методологию, конкретные методы и приемы научной исследовательской работы, требования к оформлению результатов научного исследования. Уметь ставить задачу и выполнять</p>	<p>Текст НКР (основные главы) Текст НКР (методика работ) Защита НД. Ответы на вопросы комиссии (полнота, глубина, оригинальность мышления)</p>

технологий.	<p>научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий.</p> <p>Владеть базовыми методами анализа имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях, современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.</p>	
ПК-20 умение применять на практике концепции устойчивого развития на глобальном и региональном уровне.	<p>Знать основные концепции устойчивого развития на глобальном и региональном уровне.</p> <p>Уметь применять на практике концепции устойчивого развития на глобальном и региональном уровне.</p> <p>Владеть знаниями об основных концепциях устойчивого развития на глобальном и региональном уровне.</p>	НКР и НД. Выводы по главам.
ПК-24 творческое использование знаний о современных проблемах гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности	<p>Знать современные проблемы гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь использовать знания о современных проблемах гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть знаниями о современных проблемах гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности.</p>	НКР и НД Выводы по главам Рецензия. Степень разработанности научных положений, выводов и рекомендаций
ПК-25 умение анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность	<p>Знать результаты научно-исследовательских работ с применением современных компьютерных технологий, имеющих гидрометеорологическую направленность</p> <p>Уметь анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность.</p> <p>Владеть результатами научно-</p>	Отзыв. Апробация результатов исследования

	исследовательских работ с применением современных компьютерных технологий, имеющих гидрометеорологическую направленность.	
--	---	--

2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	Низкий уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
УК-1	<p>Не характеризует основные методы и методологические принципы научных исследований в выбранной области. Частично умеет выделять и систематизовать основные идеи, проводить и апробировать различные методы исследования при решении практических задач. Не распознает методы ведения научного исследования.</p>	<p>Знает общие методы критического анализа и оценки современных научных достижений. Умеет в целом успешно осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач. Владеет навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач.</p>	<p>Знает: основные методы научной исследовательской деятельности. Умеет при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. Владеет навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>	<p>Знает основные методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных. Умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач. Владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследований.</p>

УК-2	<p>Частично знает способы проектирования и осуществления комплексных исследований. Фрагментарно умеет использовать положения и категории науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений, не умеет формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам. Владеет фрагментарными навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, но они отрывочные, не владеет собственной точкой зрения.</p>	<p>Знает основные направления, проблемы, теории и методы общественного развития. Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам. Владеет навыками восприятия и анализа текстов, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.</p>	<p>Знает сформированные представления о методах научно исследовательской деятельности. Умеет в целом успешное использование положений и категорий науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений. Владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития.</p>	<p>Знает сформированные систематические представления о методах научно исследовательской деятельности. Умеет использовать положения и категории науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений. Владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития.</p>
УК-3	<p>Частично знает формы представления результатов научной деятельности при работе в российских и международных исследовательских коллективах. Частично умеет работать в российских и</p>	<p>Знает Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах. Умеет: В целом успешное, но не систематическое</p>	<p>Знает Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских</p>	<p>Знает Сформированные систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>

	<p>международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач. Фрагментарно владеет навыками работы в исследовательском коллективе, затрудняется в представлении результатов научных исследований на конференциях разного уровня</p>	<p>следование нормам, принятых в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач Владеет: В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах.</p>	<p>коллективах Умеет В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач Владеет: В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах.</p>	<p>Умеет следовать нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач Владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>
УК-4	<p>Слабо знает виды и особенности письменных текстов, устных выступлений; наиболее употребительную лексику общего языка и базовую терминологию своей профессиональной области на</p>	<p>Знает виды и особенности письменных текстов и устных выступлений Умеет подбирать литературу по теме, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою</p>	<p>Знает сформированные знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме Умеет в целом успешное применение навыков анализа научных текстов Владеет</p>	<p>Знает сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме Умеет успешно и систематически применять навыки анализа</p>

	<p>государственном и иностранном языках Затрудняется подбирать иностранную литературу по теме исследования; анализировать и реферировать профессиональные ориентированные тексты на иностранном языке. Фрагментарно владеет навыками использования современных методов и технологий научной коммуникации при осуществлении профессиональной деятельности на иностранном языках</p>	<p>точку зрения и рассказать о своих планах. Владеет навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы.</p>	<p>различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.</p>	<p>научных текстов Владеет навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации.</p>
УК-5	<p>Слабо знает основные направления профессионального и личного развития. Умеет частично выявлять и формулировать проблемы собственного профессионального и личностного развития; оценивать возможности в достижении поставленных целей.</p>	<p>Знает возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития. Умеет выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя</p>	<p>Знает сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач. Умеет осуществлять личностный выбор в стандартных</p>	<p>Знает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач. Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных</p>

	<p>Слабо владеет приёмами планирования профессиональной деятельности; методикой самооценки и самоанализа.</p>	<p>из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей. Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения.</p>	<p>профессиональных и морально ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом. Владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития.</p>	<p>профессиональных и морально ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. Владеет системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения.</p>
ОПК-1	<p>Фрагментарно знает информационно коммуникационные технологии. Умеет использовать современные методы исследования, допуская грубые ошибки. Частично владеет навыками научной исследовательской деятельности</p>	<p>Знает основные информационные ресурсы и простейшие информационные технологии в науках о Земле. Умеет приобретать новые знания с помощью некоторых отдельных видов информационных технологий и использовать их в практической деятельности. Владеет базовыми</p>	<p>Знает современные информационные ресурсы и информационные технологии в науках о Земле. Умеет приобретать с помощью современных информационных технологий и использовать в практической деятельности широкий комплекс новых знаний и умений в профессиональной области.</p>	<p>Знает разнообразие современных цифровых и аналоговых информационных ресурсов и информационных технологий в науках о Земле. Умеет осуществлять эффективный поиск требуемой научной информации, получать и систематизировать новые знания с привлечением</p>

		<p>навыками приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания по отдельному направлению и умения, развивать у себя основы инновационной деятельности.</p>	<p>Владеет навыками самостоятельно и приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности широкий комплекс новых знаний и умения, развивать у себя основы инновационной деятельности.</p>	<p>инновационных технологий. Владеет навыками применения в профессиональной деятельности свои инновационные способности, основанные на умении самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания.</p>
ПК-20	<p>Не знает основные концепции устойчивого развития на глобальном и региональном уровне. Не умеет применять на практике концепции устойчивого развития на глобальном и региональном уровне. Не владеет знаниями об основных концепциях устойчивого развития на глобальном и региональном уровне.</p>	<p>Знает фрагментарно основные концепции устойчивого развития на глобальном и региональном уровне. Умеет фрагментарно применять на практике концепции устойчивого развития на глобальном и региональном уровне. Владеет фрагментарно знаниями об основных концепциях устойчивого развития на глобальном и региональном уровне.</p>	<p>Знает основные концепции устойчивого развития на глобальном и региональном уровне не в полном объеме. Умеет применять на практике концепции устойчивого развития на глобальном и региональном уровне не в полном объеме. Владеет знаниями об основных концепциях устойчивого развития на глобальном и региональном уровне не в полном объеме.</p>	<p>Знает основные концепции устойчивого развития на глобальном и региональном уровне. Умеет применять на практике концепции устойчивого развития на глобальном и региональном уровне. Владеет знаниями об основных концепциях устойчивого развития на глобальном и региональном уровне.</p>
ПК-24	<p>Не знает современные проблемы гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности. Не умеет использовать знания о современных проблемах гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает фрагментарно современные проблемы гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности. Умеет фрагментарно использовать знания о современных проблемах гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности. Владеет фрагментарно знаниями о современных</p>	<p>Знает современные проблемы гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности не в полном объеме. Умеет использовать знания о современных проблемах гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности не в полном объеме.</p>	<p>Знает современные проблемы гидрометеорологии и в сфере профессиональной деятельности. Умеет использовать знания о современных проблемах гидрометеорологии в сфере</p>

	ии в сфере профессиональной деятельности. Не владеет знаниями о современных проблемах гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности.	проблемах гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности.	Владеет знаниями о современных проблемах гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности не в полном объеме.	профессиональной деятельности. Владеет знаниями о современных проблемах гидрометеорологии и в сфере профессиональной деятельности.
ПК-25	Не знает результаты научно-исследовательских работ с применением современных компьютерных технологий, имеющих гидрометеорологическую направленность. Не умеет анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность. Не владеет результатами научно-исследовательских работ с применением современных компьютерных технологий, имеющих гидрометеорологическую направленность.	Знает фрагментарно результаты научно-исследовательских работ с применением современных компьютерных технологий, имеющих гидрометеорологическую направленность. Умеет фрагментарно анализировать и обобщать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность. Владеет фрагментарно результатами научно-исследовательских работ с применением современных компьютерных технологий, имеющих гидрометеорологическую направленность.	Знает основные результаты научно-исследовательских работ с применением современных компьютерных технологий, имеющих гидрометеорологическую направленность. Умеет анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность не в полном объеме. Владеет основными результатами научно-исследовательских работ с применением современных компьютерных технологий, имеющих гидрометеорологическую направленность.	Знает результаты научно-исследовательских работ с применением современных компьютерных технологий, имеющих гидрометеорологическую направленность. Умеет анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность. Владеет результатами научно-исследовательских работ с применением современных компьютерных технологий, имеющих гидрометеорологическую направленность.

3. МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНКИ ЗА ПРЕДСТАВЛЕНИЕ НАУЧНОГО ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)

Оценка за представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) формируется, как среднее значение между оценкой за текст научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) и оценкой за защиту научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации):

Отлично (высокий уровень)

Хорошо (средний уровень)

Удовлетворительно (низкий уровень)

Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)

В случае невозможности установления среднего значения оценки за представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (например, «хорошо» или «отлично»), итоговая оценка за представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) выставляется исходя из мнения большинства членов ГЭК.

Если оценка за сформированность хотя бы одной компетенции «неудовлетворительно» (ниже порогового уровня), представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) считается не пройденным.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) считается пройденным при получении оценки не менее «удовлетворительно», как за текст научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), так и за защиту научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Каждый параметр в п. 4.3., относящийся, к тексту научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оценивается по шкале: Отлично (высокий уровень); Хорошо (средний уровень); Удовлетворительно (низкий уровень); Неудовлетворительно (ниже порогового уровня). Среднее значение за оценку всех параметров является оценкой за текст научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Каждый параметр в п. 4.3., относящийся, к защите научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оценивается по шкале: Отлично (высокий уровень); Хорошо (средний уровень); Удовлетворительно (низкий уровень); Неудовлетворительно (ниже порогового уровня). Среднее значение за оценку всех параметров является оценкой за защиту научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

По каждому обучающемуся составляется Оценочный лист по представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформляемый по форме Приложения 1 к фонду оценочных средств. Оценочный лист является приложением к соответствующему Протоколу заседания ГЭК и хранится вместе с текстом научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, ПОРЯДОК ИХ ПРИМЕНЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. ПРОЦЕДУРА ПРИМЕНЕНИЯ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

К предоставлению научного доклада допускаются аспиранты, успешно сдавшие государственный экзамен и подготовившие научно-квалификационную работу. Текст научного доклада предоставляется в виде рукописи по структуре и объему соответствует автореферату на соискание ученой степени кандидата наук.

Содержание НКР аспиранта должно учитывать требования ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и включать:

- обоснование актуальности темы, обусловленной потребностями теории и практики и степенью разработанности в научной и научно-практической литературе;
- изложение теоретических и практических положений, раскрывающих предмет НКР;
- графический материал (рисунки, графики и пр.) (при необходимости);
- выводы, рекомендации и предложения;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Материалы НКР должны состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

- титульный лист;
- содержание с указанием номеров страниц;
- введение;
- основная часть (главы, параграфы, пункты, подпункты);
- выводы по главам;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения;
- вспомогательные указатели (факультативный элемент).

НКР представляется на кафедру в печатном виде в твердом переплете в одном экземпляре, а также в электронном виде не менее чем за месяц до представления научного доклада по результатам НКР.

Для определения качества проведенного научного исследования и репрезентативности полученных результатов, полноты их отражения в представленных публикациях, а также научной ценности НКР, она подлежит обязательному рецензированию у двух рецензентов – внутреннего и внешнего. Рецензенты назначаются заведующим кафедрой.

Рецензентами НКР аспиранта могут быть специалисты с ученой степенью по направлению обучающегося и/или являющиеся специалистами в области, соответствующей теме НКР, что подтверждается их научными публикациями.

По НКР назначаются 2 рецензента, из которых один должен быть доктором наук либо иметь ученую степень, полученную в иностранном государстве, признаваемую в Российской Федерации, обладателю которой предоставлены те же академические и (или) профессиональные права, что и доктору наук в Российской Федерации, а другой – доктором наук или кандидатом наук либо иметь ученую степень, полученную в иностранном государстве, признаваемую в Российской Федерации, обладателю которой предоставлены те же академические и (или) профессиональные права, что и доктору или кандидату наук в Российской Федерации. Один из рецензентов должен являться сотрудником КФУ, другой не должен являться сотрудником КФУ.

Рецензент представляет письменную рецензию на НКР заведующему кафедрой и аспиранту за 14 дней до государственной итоговой аттестации. В государственную экзаменационную комиссию предоставляются следующие документы:

- Научно-квалификационная работа
- Отзыв научного руководителя
- Рецензии
- Справка по объему заимствования текстовых материалов

Предварительная защита научного доклада по результатам НКР (диссертации) проводится на заседании кафедры с целью определения готовности к защите перед государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК). Предварительная защита проводится не позднее, чем за 2 недели до представления научного доклада на ГЭК.

Кафедра проводит заслушивание основных результатов НКР на заседании кафедры в обстановке максимально приближенной к той, которая имеет место при защите НКР. Роль комиссии выполняют сотрудники кафедры, приглашенные специалисты, которые участвуют в дискуссии, задают вопросы и обсуждают НКР. Результаты представления основных результатов по выполненной НКР определяются оценками:

- «отлично» (НКР полностью соответствует квалификационным требованиям и рекомендуется к защите);
- «хорошо» (НКР рекомендуется к защите с учетом высказанных замечаний без повторного научного доклада);
- «удовлетворительно» (НКР рекомендуется к существенной доработке и повторному представлению научного доклада);
- «неудовлетворительно» (НКР не соответствует квалификационным требованиям).

При оценке «удовлетворительно» кафедра принимает решение о повторном заслушивании научного доклада. В этом случае аспиранту устанавливается срок для устранения замечаний и повторного представления научного доклада.

4.1.2. Процедура оценивания защиты научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Основной задачей ГЭК является обеспечение профессиональной объективной оценки научных знаний и практических навыков (компетенций) выпускников аспирантуры на основании экспертизы содержания научного доклада по результатам НКР (диссертации) и оценки умения аспиранта представлять и защищать ее основные положения.

Представление научного доклада по результатам НКР (диссертации) проводится публично на заседании ГЭК.

4.2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ НАУЧНОГО ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)

4.2.1. Требования к тексту научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Научный доклад представляет собой работу, написанную по результатам НКР (диссертации). В научном докладе должны быть отражены:

- актуальность исследования;
- цель и задачи исследования;
- методы исследования;
- основные этапы исследования;
- основные результаты исследования.

Рекомендуемый объем НД – 5-25 страниц машинописного текста (без приложений). Соотношение частей работы должно быть выдержано по объему. Объем приложений не ограничивается.

- обосновывается актуальность выбранной темы;
 - формулируется проблема, которую необходимо решить в данной работе;
 - определяются цели и задачи, решение которых необходимо для достижения данной цели;
 - определяются объект и предмет исследования: объект - где проводится исследование (страна, город), на базе какой организации; предмет - что исследуется (например, социально-экономические, трудовые отношения по поводу... и пр.);
 - даются композиционные особенности и краткое содержание теоретической и практической частей работы.
- Рекомендуемый объем введения - 2-3 страницы.

В основной части приводится краткое описание хода исследования и достигнутых результатов в части: рассмотрения теоретических вопросов по теме работы (результаты обзора литературных источников (книг, журналов, монографий, газетных статей, материалов конференций и т.д.), состояния изученности темы, дается краткая характеристика объекта исследования в динамике, раскрываются особенности функционирования объекта, определяется конкретная проблема, которая разрабатывается и решается в ходе диссертации, определяются методы. Далее раскрывается практическое решение поставленной проблемы и т.д.

В заключении последовательно излагаются теоретические и практические результаты и суждения, к которым пришел обучающийся в результате исследования. Они должны быть краткими, четкими, дающими полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности работы. Результаты (выводы) исследования должны соответствовать поставленным цели и задачам. Апробация и реализация результатов (публикации, участие в конференциях). Здесь должно быть прописано, в скольких опубликованных работах, какого уровня и каким объемом изложены лично автором основные результаты исследования, четко выделить, какие публикации осуществлены в изданиях по списку ВАК. В начале следует привести публикации по теме исследования в изданиях, входящих с официальные списки ВАК. Далее более подробно следует представить наиболее значимые опубликованные аспирантом научные труды по теме исследования. Опубликованные научные публикации можно привести в следующем порядке: монографии, брошюры, статьи в научных изданиях, тезисы докладов.

4.2.2. Требования к защите научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Представление и обсуждение научного доклада проводятся в следующем порядке:

- выступление аспиранта с научным докладом;

- ответы аспиранта на вопросы;
- выступление научного руководителя с краткой характеристикой аспиранта;
- выступление рецензента;
- ответ аспиранта на замечания рецензента;
- свободная дискуссия;
- заключительное слово аспиранта;
- вынесение и объявление решения ГЭК о соответствии НКР квалификационным требованиям.

Предварительная подготовка обучающегося к защите научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) в себя ряд этапов:

- Текст выступления традиционно начинается со слов «Уважаемый председатель и члены государственной экзаменационной комиссии, позвольте представить вашему вниманию научный доклад на тему...».

- Выступление, составляется на основе введения, выводов и заключения. При этом в тексте выступления необходимо показать суть практической части работы и результативность выполненного исследования. Вся информация, которая прозвучит в выступлении, должна быть идентичной той, которая содержится в научном докладе: содержать ту же терминологию, раскрывать те же задачи.

- Изготовление иллюстративных материалов, используемых в процессе защиты. Это могут быть схемы, графики, дающие наглядное представление о специфике проведенного исследования. Компьютерный вариант презентации материалов выполняется средствами программы MS Power Point.

- Продумывание ответов на замечания, содержащихся в отзыве рецензента.

- Подготовка для членов комиссии листов-презентаций (в соответствии с количеством членов комиссии), содержащих основные методологические характеристики работы: тема, цель, объект и предмет исследования, задачи и методы исследования, база исследования, его практическая значимость.

Защита научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Защита является публичной, т.к. заседание открытое и в нем могут принимать участие все желающие преподаватели и обучающиеся.

Процесс защиты научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) включает:

- Выступление обучающегося (не более 15 минут). Если обучающийся, не отрываясь, зачитывает текст выступления, это производит неблагоприятное впечатление. Поэтому текст нужно хорошо знать для общения с аудиторией глазами. Целесообразно подготовить карточки с тезисами выступления. Закончить выступление лучше словами «Мой доклад окончен, спасибо за внимание». Этим показывается, что можно переходить к следующему этапу - к вопросам.

- Ответы на вопросы. По окончании выступления обучающийся отвечает на вопросы. Вопросы по содержанию работы могут быть заданы не только членами комиссии, но и всеми присутствующими на защите. Не нужно торопиться отвечать на вопрос. Его необходимо выслушать до конца и понять. В случае если вопрос не понят, надо попросить повторить его. Обычно второй раз тот же вопрос звучит уже в другой форме,

которая может быть более понятной. Желательно отвечать спокойно, без лишней эмоциональности, немногословно.

- Зачитывается заключение рецензента.

- Обучающемуся предоставляется право ответить на вопросы и замечания, содержащиеся в рецензии. Обучающийся должен ответить на все критические замечания рецензента и обосновать свою позицию по тем вопросам, в трактовке которых он с замечанием рецензента не согласен.

- Зачитывается отзыв научного руководителя.

- Обучающемуся предоставляется заключительное слово. Здесь обучающийся может сказать о том, чем привлекла его именно эта тема, что было особенно интересным в процессе выполнения исследования и т.д.

В целом на всю процедуру защиты отводится не более 30 минут.

Комиссия удаляется на совещание, после которой объявляются оценки, выставленные за представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Оценка за представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) вносится в Приложение к диплому.

Ход заседания комиссии протоколируется. В протоколе фиксируется: итоговая оценка за представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), вопросы и особые мнения членов комиссии.

Протоколы заседаний комиссии подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

Рекомендации к электронной презентации научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации):

Электронная презентация сопровождает доклад обучающегося о ходе и результатах научного исследования в ходе публичной защиты научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Содержание презентации может совпадать с текстом выступления, но не дублировать его.

Основной целью презентации является комплексное представление проблемного поля исследования и его результатов.

Примерный состав слайдов:

- титульный лист (наименование учебного заведения, структурного подразделения, выпускающей кафедры, направление и профиль подготовки, тема, Ф.И.О. автора, научная степень, звание/должность научного руководителя и соруководителя (при наличии), город и год защиты);

- актуальность темы исследования (не текст, а подтверждающие актуальность исследования цифры, факты, иллюстративный материал);

- степень разработанности проблемы исследования (эта информация может быть показана с помощью схемы или тезисами);

- противоречие/я;

- проблема, цель, объект и предмет исследования;

- гипотеза исследования;

- задачи исследования;

- теоретико-методологическая основа исследования (эта информация может быть показана с помощью схемы или перечня);

- научная, теоретическая и практическая значимость работы;
- цель констатирующего этапа эксперимента, опытно-экспериментальная база исследования, методы и методики исследования;
- результаты констатирующего этапа эксперимента (эта информация может быть показана с помощью таблиц, диаграмм, гистограмм) (несколько слайдов);
- цель и основное содержание формирующего этапа эксперимента (несколько слайдов);
- цель и результаты контрольного этапа эксперимента (эта информация может быть показана с помощью таблиц, диаграмм, гистограмм) (несколько слайдов);
- основные выводы работы, список публикаций, в которых отражены основные результаты исследования.

Объем презентации определяется общей длительностью выступления (не более 15 минут).

Часть слайдов может быть ориентирована только на визуальное восприятие и сопровождаться минимальными устными комментариями в ходе выступления (например, в устном комментарии слайда «Проблема исследования, цель исследования, объект исследования, предмет исследования» выступающий называет только цель исследования, проблема, объект и предмет исследования воспринимается только визуально; гипотеза исследования озвучивается, а в комментарии слайда «Задачи исследования» говорится, что задачи исследования представлены на слайде (каждая задача называется позже в логике устного выступления, рекомендуется строить устное выступление по задачам исследования).

Презентация должна быть подготовлена в программной среде Microsoft PowerPoint. Фон слайдов должен быть единым для всей презентации, иметь деловой, психологически комфортный стиль, соответствующий формату мероприятия. Не рекомендуется использовать типовые шаблоны фона с графическими изображениями или рисунками. Если в качестве фона отдельных слайдов используется изображение, то степень его яркости не должна мешать четкому восприятию графических объектов и чтению текста.

Текст, размещаемый на слайде, должен быть лаконичен и ограничен по общему объему. Рекомендуется оформлять текст в виде тезисов и маркированных (пронумерованных) положений, а также широко использовать графические объекты (схемы, таблицы, графики, диаграммы). Слайды не должны иметь подзаголовков, дублирующих содержание информационных объектов.

Возможно выделение текста полужирным шрифтом, но не рекомендуется использование курсива. Форматирование текста осуществляется по ширине. Рекомендуемый шрифт – Times New Roman. Оптимальной цветовой комбинацией шрифта и фона являются «темные буквы на белом фоне». В тексте может быть сделано логическое ударение – выделение слова или словосочетания цветом.

В тексте должны быть соблюдены принятые правила орфографии, пунктуации, сокращения и специальные правила оформления (например, отсутствие точки в заголовках). Схемы, таблицы, графики и диаграммы, включенные в состав презентации, либо выполняют самостоятельные информативные функции, либо иллюстрируют конкретные тезисы выступления, посвященные содержанию и выводам. Цветовое оформление графических объектов должно быть соразмерным общей цветовой гамме (рекомендуется использовать не более трех цветов в рамках всей презентации).

Используемые в составе презентации иллюстративные изображения (плакаты, фотографии, рисунки и т.п.) должны быть связаны с конкретными содержательными элементами презентации. Все изображения должны иметь максимально большое разрешение

(не допускается «растянутое» изображение слабого разрешения). При размещении на слайдах изображение необходимо «растягивать» только через «угол», чтобы не нарушить его пропорции. Каждое изображение должно иметь подпись, корректно и грамотно отражающую его выходные данные.

Анимационные эффекты могут быть применены к графическим объектам (схемам, таблицам, графикам и диаграммам) и изображениям, если это необходимо для поэтапного восприятия материала. Для оформления базовой информации использование анимационных эффектов не рекомендуется.

В качестве отдельных элементов презентации могут быть использованы аудио- и видеоматериалы. Длительность каждого из таких фрагментов должна быть строго ограничена. Интенсивность звука должна быть комфортной для аудитории. Не допускается использование музыки в качестве постоянного фона.

4.3. Критерии оценивания представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Шифр и расшифровка компетенции	Проверяемые результаты обучения, раскрываемые параметром	Параметр	Критерии оценивания			
			Высокий уровень, отлично ставятся в случае, если:	Средний уровень, хорошо ставятся в случае, если:	Низкий уровень, удовлетворительно ставятся в случае, если:	Ниже порогового уровня, неудовлетворительно ставятся в случае, если:
Текст научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)						
• А) отзыв научного руководителя						
УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знать формы участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач. Уметь проявлять инициативу в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач. Владеть навыками работы в исследовательском коллективе, навыками публичных выступлений на конференциях разного уровня.	Отзыв (апробация результатов исследования)	Сформированные систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. Следует нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. Умеет в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач.	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах. Умеет в целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятых в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач. Владеет в целом успешное, но не	Слабо владеет элементарными навыками коммуникации

			их коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах.	Владеет в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах.	систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах.	
УК-5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития. Уметь выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и	Отзыв руководителя Оценка за работу в течении всего периода выполнения НКР. (стрессоустойчивость, работа в коллективе) Оценка	НКР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает полностью предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом На высоком уровне	НКР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает частично предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом На хорошем уровне владеет приемами планирования	НКР выполнена в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям, в т.ч. по оформлению в соответствии со стандартом Частично владеет приемами	НКР выполнена с нарушением целевой установки, не отвечает предъявляемым требованиям, в оформлении имеются отступления от стандарта Фрагментарно владеет приемами планирования

	<p>требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей. Владеть приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.</p>	<p>деловых и профессиональных качеств аспиранта при выполнении НКР</p>	<p>владеет приемами планирования профессиональной деятельности; методикой самооценки и самоанализа.</p>	<p>профессиональной деятельности; методикой самооценки и самоанализа</p>	<p>планирования профессиональной деятельности; методикой самооценки и самоанализа</p>	<p>профессиональной деятельности; методикой самооценки и самоанализа</p>
<p>ПК-24 творческое использование знаний о современных проблемах гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Знать современные проблемы гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности. Уметь использовать знания о современных проблемах гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности. Владеть знаниями о современных проблемах гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Отзыв (апробация результатов исследования)</p>	<p>Знает основы научной деятельности, основы академической коммуникации Умеет реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры; обобщать полученные результаты в контексте</p>	<p>Знает основы академической коммуникации; Умеет реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; Владеет навыками</p>	<p>Знает основы научной деятельности, Умеет реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры; Владеет: навыками научного анализа данных</p>	<p>Знает комплекс современных методов исследования геологических объектов, методику литологических, минералогических и геохимических исследований, но не может применить знания на практике, не может дать</p>

			ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации Владеет навыками научного анализа данных, современными информационными технологиями.	научного анализа данных, современными информационными технологиями.		практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований.
Б) рецензия						
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать методологию: – критического анализа и оценки современных научных достижений, в том числе зарубежных, Уметь критически анализировать и оценивать современные научные достижения, находить альтернативные варианты решения исходя из критического анализа и оценки зарубежного опыта и достижений Владеть навыками – анализа методологических проблем возникающих при критическом анализе и оценке современных научных достижений, в том числе зарубежных достижений.	Актуальность тематики работы	продемонстрировал умение раскрыть актуальность заявленной темы; проиллюстрировал сформулированные им теоретическими предложениями, а в необходимых случаях рекомендациями по практическому применению.	при наличии отдельных недочетов продемонстрировал умение раскрыть актуальность заявленной темы; проиллюстрировать сформулированными теоретическими предложениями, а в необходимых случаях – рекомендациями по практическому применению.	нечетко раскрыл актуальность заявленной темы; не предложил теоретических разработок, а в необходимых случаях – рекомендаций по практическому применению исследований по работе.	не раскрыл актуальность темы исследования, не предложил теоретических разработок, а в необходимых случаях – рекомендаций по практическому применению исследований по работе.

<p>УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>Знать способы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения. Уметь проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения. Владеть навыками проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения.</p>	<p>Рецензия. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.</p>	<p>Умеет проводить статистическую обработку данных с целью теоретического анализа и оптимизации их параметров с использованием экспериментальных методов исследования</p>	<p>основы статистических методов по типовым методикам</p>	<p>Применение стандартного программного обеспечения</p>	<p>Не проводил анализ полученных данных</p>
<p>ПК-25 умение анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность</p>	<p>Знать результаты научно-исследовательских работ с применением современных компьютерных технологий, имеющих гидрометеорологическую направленность Уметь анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность. Владеть результатами научно-исследовательских работ с</p>	<p>Рецензия. Научная и (или) практическая значимость работы. Достоверность и новизна</p>	<p>Тема НКР соответствует направлению и профилю подготовки; в работе раскрыта заявленная тема, решены все поставленные задачи, достигнута цель; Теоретическая и практическая часть работы органически взаимосвязаны; дан</p>	<p>Тема НКР соответствует направлению и профилю подготовки; Содержание работы недостаточно раскрывает заявленную тему, не в полном объеме решены все поставленные задачи; Теоретическая и практическая часть работы недостаточно</p>	<p>Тема НКР соответствует направлению и профилю подготовки; Содержание работы плохо раскрывает заявленную тему, предъявленное решение поставленных задач не является удовлетворительным (вызывает массу возражений и</p>	<p>Тема НКР соответствует направлению и профилю подготовки; Содержание работы не раскрывает заявленную тему, предъявленное решение поставленных задач не является удовлетворительным (вызывает массу возражений и</p>

	применением современных компьютерных технологий, имеющих гидрометеорологическую направленность.		самостоятельный анализ фактического материал	связаны между собой. Недостаточная самостоятельность при анализе теоретического материала и материалов по объекту исследования	вопросов без ответов); Предложенные мероприятия по решению задач, сформулированных в НКР, требуют конкретизации и не содержат аргументации	вопросов без ответов); В работе отсутствуют самостоятельные выводы, задачи, сформулированные в НКР не решены, цель не достигнута.
В) Текст НКР и НД по оценке комиссии						
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать методологию: – критического анализа и оценки современных научных достижений, в том числе зарубежных. Уметь критически анализировать и оценивать современные научные достижения, находить альтернативные варианты решения исходя из критического анализа и оценки зарубежного опыта и достижений. Владеть навыками – анализа методологических Проблем, возникающих при критическом анализе и оценке современных научных достижений, в том числе зарубежных достижений.	Текст НКР (обзор или обзор по отдельным главам)	Обзор составлен с учетом всех рекомендаций руководителя, с использованием российских и иностранных источников	Показано знание базовой учебной и научной литературы, современных нормативно-правовых актов по исследуемой проблематике.	Не в полной мере в работе использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований.	Нет обзора
ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательск	Знать общие принципы построения научного исследования в области наук о Земле (по профилю подготовки), способы анализа имеющейся информации,	Текст НКР (основные главы) Текст НКР и НД (методика	Знать разнообразие современных цифровых и аналоговых информационны	Знать современные информационные ресурсы и информационные технологии в	Знать основные информационные ресурсы и простейшие информационные технологии в	Не знает информационно коммуникационные технологии Не умеет использовать

<p>ую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационных - коммуникационных технологий.</p>	<p>методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы, требования к оформлению результатов научного исследования. Уметь ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий. Владеть базовыми методами анализа имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях, современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.</p>	<p>работ)</p>	<p>х ресурсов и информационных технологий в науках о Земле. Уметь осуществлять эффективный поиск требуемой научной информации, получать и систематизировать новые знания с привлечением инновационных технологий. Владеть навыками применения в профессиональной деятельности свои инновационные способности, основанные на умении самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания.</p>	<p>науках о Земле. Уметь приобретать с помощью современных информационных технологий и использовать в практической деятельности широкий комплекс новых знаний и умений в профессиональной области. Владеть навыками самостоятельно и приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности широкий комплекс новых знаний и умения, развивать у себя основы инновационной деятельности.</p>	<p>науках о Земле. Уметь приобретать новые знания с помощью некоторых отдельных видов информационных технологий и использовать их в практической деятельности. Владеть базовыми навыками приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания по отдельному направлению и умения, развивать у себя основы инновационной деятельности.</p>	<p>современные методы исследования Не владеет навыками научно-исследовательской деятельности</p>
---	---	---------------	--	---	--	--

ПК-25 умение анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность	Знать результаты научно-исследовательских работ с применением современных компьютерных технологий, имеющих гидрометеорологическую направленность Уметь анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность. Владеть результатами научно-исследовательских работ с применением современных компьютерных технологий, имеющих гидрометеорологическую направленность.	НКР и НД Выводы по главам	Проведен эмпирический анализ проблемы. Выводы и предложения аргументированы.	Проведен эмпирический анализ проблемы. Не все выводы и предложения полностью аргументированы.	Выводы и предложения носят формальный бездоказательный характер.	Проблема не раскрыта. Аргументация положений работы поверхностная. Предложения по результатам работы отсутствуют.
Защита научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)						
УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать виды и особенности письменных текстов, устных выступлений; наиболее употребительную лексику общего языка и базовую терминологию своей профессиональной области Уметь применять современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Качество и использование презентационного материала (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность,	Компьютерная презентация является качественной, информативной, представленный материал хорошо структурирован	Компьютерная презентация оформлена грамотно, однако недостаточно аккуратно; размещение и компоновка рисунков имеют единичные несущественные ошибки,	Компьютерная презентация содержит неструктурированный текст, дублирующий доклад.	Компьютерная презентация отсутствует или оформлена небрежно, с наличием множества ошибок, имеются множественные несоответствия иллюстративной части и текста ВКР.

	Владеть навыками использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	достаточно		которые не отражаются на качестве презентации в целом.		
ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знать общие принципы построения научного исследования в области наук о Земле (по профилю подготовки), способы анализа имеющейся информации, методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы, требования к оформлению результатов научного исследования. Уметь ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий. Владеть базовыми методами анализа имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в	Ответы на вопросы комиссии (полнота, глубина, оригинальность мышления)	ответы четкие, содержательные, по существу, лаконичные на все вопросы, приводятся необходимые аргументы, пояснении	Возникают затруднения при ответах на некоторые вопросы, аргументация не достаточно полная, но улучшается при наводящих вопросах	при ответах на вопросы испытывает затруднения, отвечает сбивчиво, требуется большое число дополнительных вопросов, аргументация ответа недостаточна	Нет ответов на поставленные вопросы

	<p>научных исследованиях, современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.</p>					
<p>ПК-20 умение применять на практике концепции устойчивого развития на глобальном и региональном уровне</p>	<p>Знать основные концепции устойчивого развития на глобальном и региональном уровне. Уметь применять на практике концепции устойчивого развития на глобальном и региональном уровне. Владеть знаниями об основных концепциях устойчивого развития на глобальном и региональном уровне.</p>	<p>Научная и (или) практическая значимость результатов. Достоверность и новизна.</p>	<p>Во время защиты продемонстрировал умение раскрыть актуальность заявленной темы; проиллюстрировал сформулированные им теоретическими предложениями, а в необходимых случаях рекомендациям и по практическому применению.</p>	<p>Во время защиты студент при наличии отдельных недочетов продемонстрировал умение раскрыть актуальность заявленной темы; проиллюстрировать сформулированными им предложениями, а в необходимых случаях – рекомендациям и по практическому применению.</p>	<p>Во время защиты студент нечетко раскрыл актуальность заявленной темы; не предложил теоретических разработок, а в необходимых случаях – рекомендаций по практическому применению исследований по работе.</p>	<p>Во время защиты не раскрыл актуальность темы исследования, не предложил теоретических разработок, а в необходимых случаях – рекомендаций по практическому применению исследований по работе.</p>

Приложение 2

Шаблон оценочного листа по представлению научного доклада об основных результатах
подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

**Приложение к протоколу
заседания ГЭК от _____ № _____**

Оценочный лист по представлению научного доклада об основных результатах подготовленной
научно-квалификационной работы (диссертации)

ФИО обучающегося _____

Шифр Направление (профиль) _____

Группа _____

1. Общая характеристика текста научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) и защиты научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (в том числе отзывы и рецензии)

2. Вопросы, заданные обучающемуся:

3. Характеристика ответов обучающегося

4. Критерии оценивания освоения компетенций при представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Код компетенции	Расшифровка компетенции	Уровень освоения компетенции (подчеркнут нужное)
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных	Высокий Средний

	исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Низкий Ниже порогового
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ПК-20	умение применять на практике концепции устойчивого развития на глобальном и региональном уровне	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ПК-24	творческое использование знаний о современных проблемах гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ПК-25	умение анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
Компетенции освоены в <u>полном</u> / <u>не в полном</u> объёме		

5. Оценка за представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

№ п/п	Предмет оценки	Оценка
1	Текст научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<i>[Отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно]</i>
2	Защита научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<i>[Отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно]</i>
Общая оценка		<i>[среднее значение]</i>

Итоговая оценка за представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) _____ (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

ОСОБОЕ МНЕНИЕ (при наличии) указывается ФИО, подпись члена ГЭК, выразившего особое мнение, описывается содержание мнения)

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ГЭК

(подпись)

(Фамилия И.О.)

ЧЛЕНЫ ГЭК

(подпись)

(Фамилия И.О.)

(подпись)

(Фамилия И.О.)

(подпись)

(Фамилия И.О.)

(подпись)

(Фамилия И.О.)

(подпись)

(Фамилия И.О.)

(подпись)

(Фамилия И.О.)

(подпись)

(Фамилия И.О.)

Секретарь ГЭК

(подпись)

(Фамилия И.О.)

Список литературы, необходимой для подготовки к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Направление подготовки: 05.06.01 – Науки о Земле

Направленность (профиль) подготовки: 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате

Квалификация выпускника: «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Основная литература:

1. Симонов В.П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: Учебное пособие / В.П. Симонов. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.; <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=426849>
2. Завалько Н.А. Эффективность научно-образовательной деятельности в высшей школе [Электронный ресурс]: Монография / Н.А. Завалько. - 2-е изд., стереотип. - М.: Флинта, 2011. - 142 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=406102>;
3. Макарова Н.С. Трансформация дидактики высшей школы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.С. Макарова. - 2-е и зд., стер. - М.: Флинта, 2012. - 180 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=455365>; 4. Леньков Р.В. Теория социального управления в высшей школе: Монография / Р.В. Леньков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 91 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=496281>
4. Теория общей циркуляции атмосферы : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Гидрометеорология" / Ю.П. Переведенцев, И.И. Мохов, А.В. Елисеев .— Казань : Казанский университет, 2013 .— 223 с. (100 Теория общей циркуляции атмосферы [Текст: электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Гидрометеорология" / Ю.П. Переведенцев, И.И. Мохов, А.В. Елисеев [и др.] .— Электронные данные (1 файл: 10,28 Мб) .— (Казань : Казанский федеральный университет, 2014) .— Загл. с экрана .— Для 9-го семестра .— Вых. дан. ориг. печ. изд.: .— Режим доступа: открытый .
5. Метеорология и климатология: Учебное пособие / Г.И. Пиловец. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 399 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006463-5, 500 экз. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=391608>
6. Журина Л.Л. Агрометеорология [Электронный ресурс]: Учебник / Л.Л. Журина, А.П. Лосев. - СПб.: ООО КВАДРО, 2012. - 368 с., ил. - ISBN 978-5-91258-201-1. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=488075>
7. Наац Виктория Игоревна. Математические модели и численные методы в задачах экологического мониторинга атмосферы / В.И. Наац, И.Э. Наац. Москва: Физматлит, 2010.-327 с.
8. Модели глобальной атмосферы и Мирового океана: алгоритмы и суперкомпьютерные технологии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению ВПО 010400 "Прикладная математика и информатика " и 010300 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" / [М.А. Толстых, Р.А.

Ибраев, Е.М. Володин и др.]; Моск. гос. ун-т им. Н.В. Ломоносова; [авт. предисл. В.А. Садовничий].?Москва: Изд-во Московского университета, 2013.?136, [2] с.

Дополнительная литература:

1. Усынина Н.И. ВЫСШАЯ ШКОЛА КАК ВАЖНЫЙ АГЕНТ В СОЦИАЛИЗАЦИИ МОЛОДЕЖИ / Вестник Удмуртского университета. Серия 3. Философия. Социология. Психология. Педагогика, Вып. 3, 2012 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504569>;
2. Сериков В.В. Развитие личности в образовательном процессе: монография / В.В. Сериков. – М.: Логос, 2012. – 449 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=469028>
3. Татур Ю.Г. Высшее образование: методология и опыт проектирования: монография / Ю.Г. Татур. – М.: Логос, 2006. – 130 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=469152>
4. Теория климата: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Гидрометеорология" и специальности "Метеорология" / Ю.П. Переведенцев; М-во образования и науки Рос. Федерации, Рос.гос. гидрометеорол. ун-т, Казан. гос. ун-т.— 2-е изд., перераб. и доп. — Казань: Казанский государственный университет, 2009.— 503 с.
5. Переведенцев Юрий Петрович (д-р геогр. наук; 1941-). Теория климата [Текст: электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Гидрометеорология" и специальности "Метеорология" / Ю.П. Переведенцев; М-во образования и науки Рос. Федерации, Рос. гос. гидрометеорол. ун-т, Казан. гос. ун-т.— 2-е изд., перераб. и доп. — Электронные данные (1 файл: 12,59 Мб) .— (Казань : Казанский федеральный университет, 2014) .— Загл. с экрана .— Для 8-го и 9-го семестров .— Вых. дан. ориг. печ. изд.: Казань, 2009 .— Режим доступа: открытый. Оригинал копии: Теория климата: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Гидрометеорология" и специальности "Метеорология" / Ю.П. Переведенцев; М-во образования и науки Рос. Федерации, Рос. гос. гидрометеорол. ун-т, Казан. гос. ун-т.— 2-е изд., перераб. и доп. — Казань : Казанский государственный университет, 2009 .— 503 с. : ил., цв. ил. ; 21 .— ISBN 978-5-98180-759-6, 1000.<URL:<http://libweb.kpfu.ru/ebooks/publicat/781975.pdf>>.
6. Глобальные изменения окружающей среды и климата: Учеб. пособие / Ю.П. Переведенцев; Казан. гос. ун-т, Фак. географии и геоэкологии. — Казань: Унипресс, 1998.— 63с.
7. Метеорология и климатология. Учение об атмосфере / Ю.Г. Хабутдинов, К.М. Шанталинский. - Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2000. - 182 с.
8. Метеорология и климатология: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 51140 "География и картография" и специальностям 012500 "География" и 013700 "Картография" / С.П. Хромов, М.А. Петросянц; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. — Москва: Издательство Московского университета, 2013.— 581, [1] с.
9. Лосев А.П., Журина Л.Л. Агрометеорология [Электронный ресурс]: Учебник / Л.Л. Журина, А.П. Лосев. - СПб.: ООО КВАДРО, 2012. - 368 с., ил. - ISBN 978-5-91258-2011. URL:<http://znanium.com/bookread.php?book=488075>
10. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: <http://znanium.com/bookread.php?book=392462>

11. Бахвалов Н.С. Жидков Н.П., Кобельков Г.М. Численные методы. М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2004, 636 с.
12. Багров Н.А. Долгосрочные метеорологические прогнозы/ Н.А. Багров, К.В. Кондратович, Д.А. Педь, А.И. Угрюмов. - Л.: Гидрометеиздат, 1985. - 248 с.

Приложение №4

к программе государственного аттестационного испытания
Б4.Б.02(Д) «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)»

Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 05.06.01 – Науки о Земле

Направленность (профиль) подготовки: 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате

Квалификация выпускника: «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

1. Операционная система Microsoft office professional plus 2010, или Microsoft Windows 7 Профессиональная, или Windows XP (Volume License)
2. Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365, или Microsoft office professional plus 2010
3. Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC
4. Браузер Mozilla Firefox
5. Браузер Google Chrome
6. Kaspersky Endpoint Security для Windows
7. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах. АО «Антиплагиат»
8. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»
9. Электронная библиотечная система Издательства «Лань»
10. Электронная библиотечная система «Консультант студента»