

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРОГРАММА
вступительного испытания
для поступающих в магистратуру по направлению подготовки
05.04.04 «Гидрометеорология»

программа (профиль)
«Планирование, проектирование и изыскания в гидрометеорологической
деятельности»

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Вступительные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности поступающего в магистратуру и проводятся с целью определения соответствия знаний умений и навыков требованиям обучения магистратуры по направлению подготовки 05.04.04 «Гидрометеорология» (программа «Планирование, проектирование и изыскания в гидрометеорологической деятельности») (магистратура). Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Вступительные испытания в магистратуру проводят экзаменационные комиссии, назначенные председателем приёмной комиссии УУНиТ.

ПРОЦЕДУРА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Дата и время проведения вступительного испытания и консультации определяются расписанием вступительных испытаний, которое утверждается председателем приемной комиссии.

Перед вступительным испытанием для поступающих проводится консультация по содержанию программы испытания, критериям оценки, предъявляемым требованиям, правилам поведения на испытании.

Форма вступительного испытания (в соответствии Положением о вступительных испытаниях УУНИТ): собеседование.

При проведении собеседования опрос одного поступающего продолжается не более 25 минут, включая время подготовки ответов на вопросы членов предметной комиссии.

Процедура собеседования оформляется листом собеседования.

Максимальная балл за устное собеседование – 100.

Абитуриент, не согласный с оценкой, полученной на ВИ и (или) в связи с нарушением процедуры проведения ВИ имеет право подать апелляцию. Процедура подачи и рассмотрения апелляции регламентируется Положением об апелляционной комиссии УУНиТ.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА

Критериями оценки экзаменационного ответа, поступающего в магистратуру являются полнота, логичность, доказательность, прочность, осознанность знаний и теоретическая обоснованность суждений, самостоятельность в интерпретации информации, практическая направленность, уровень овладения профессиональными умениями менеджера и др. В случае тестирования являются правильные ответы на тестовые задания.

Результаты экзамена определяются по 100-балльной шкале, разброс баллов представлен ниже в таблице:

<i>№</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Оценка</i>
1	<p>Дан полный развернутый ответ на теоретический вопрос:</p> <ul style="list-style-type: none"> – грамотно использована научная терминология; – четко сформулирована проблема, доказательно аргументированы выдвигаемые тезисы; – указаны основные точки зрения, принятые в научной литературе по рассматриваемому вопросу; – аргументирована собственная позиция или точка зрения, обозначены наиболее значимые в данной области научно-исследовательские проблемы. 	<p>85-100 баллов «отлично»</p>
2	<p>Дан в целом правильный ответ на теоретический вопрос:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применяется научная терминология, но при этом допущена ошибка или неточность в определениях, понятиях; – проблема сформулирована, в целом доказательно аргументированы выдвигаемые тезисы; – имеются недостатки в аргументации, допущены фактические или терминологические неточности, которые не носят существенного характера; – высказано представление о возможных научно-исследовательских проблемах в данной области. 	<p>67-84 балла «хорошо»</p>
3	<p>Дан в основном правильный ответ на теоретический вопрос:</p> <ul style="list-style-type: none"> – названы и определены лишь некоторые основания, признаки, характеристики рассматриваемой проблемы; – допущены существенные фактические и (или) терминологические неточности; – собственная точка зрения недостаточно полноаргументирована; – не высказано представление о возможных научно-исследовательских проблемах в данной области. 	<p>50-66 баллов «удовлетворительно»</p>
4	<p>Дан фрагментарный ответ или неправильный ответ на теоретический вопрос из предложенного тематического раздела:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отмечается отсутствие знания терминологии, научных оснований, признаков, характеристик рассматриваемой проблемы; – собственная точка зрения по данному вопросу не представлена. 	<p>0-49 баллов «неудовлетворительно»</p>

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Водные объекты. Понятие о гидросфере. Гидрологический режим и гидрологические процессы.

Гидросфера, её границы и основные этапы развития. Структурные части гидросферы.

Методы гидрологических исследований. Использование природных вод и практическое значение гидрологии. Краткие сведения из истории гидрологии.

Круговорот воды на земном шаре. Глобальный и внутриматериковый влагообороты.

Солевой состав и соленость вод океана. Распределение солёности в Мировом океане.

Морские течения. Силы, формирующие течения. Классификация морских течений.

Термический режим Мирового океана. Распределение температуры в Мировом океане.

Водный кодекс РФ. Особо охраняемые объекты России.

Водный баланс речного бассейна. Уравнение водного баланса для произвольного и многолетнего периода. Структура водного баланса речного бассейна.

Водный режим рек. Фазы водного режима рек. Половодье, паводок и межень. Классификация рек по водному режиму.

Зимний режим рек. Фазы ледового режима рек. Замерзание, ледостав, вскрытие. Ледовые явления на реках.

Термический режим реки, его особенности. Фактическое распределение температур по живому сечению. Пространственно-временная изменчивость температуры воды в реке. Изменение температуры воды по длине реки.

Основные черты гидрохимического и гидробиологического режима рек.

Русловые процессы. Русловые образования. Типы русловых процессов.

Распределение скоростей течения в речном потоке. Эпюра скоростей. Влияние на вертикальное распределение скоростей течения ледяного покрова, ветра, рельефа дна, донной растительности.

Годовой сток. Норма годового стока. Характеристики стока воды: расход воды, объем стока, модуль стока, слой стока, коэффициент стока.

Многолетние колебания годового стока и влияние на них хозяйственной деятельности.

Внутригодовое распределение стока. Основные факторы и закономерности, определяющие распределение внутригодового стока.

Речной сток и его основные характеристики.

Гидрография, гидрологический режим Российской Федерации.

Гидрография, гидрологический режим Республики Башкортостан.

Искусственное зарегулирование речного стока: положительные и

негативные последствия.

Классификация озёр по происхождению котловин. Морфология и морфометрия озёр

Термическая классификация озёр. Термический режим в условиях умеренного климата

Химический состав озерных вод. Гидробиологические характеристики озёр.

Типизация источников воздействия на подземные воды. Основные загрязняющие компоненты подземных вод Республики Башкортостан

Химический состав подземных вод. Макро- и микроэлементы. Формирование химического состава подземных вод. Формы выражения анализа воды

Характеристика и особенности использования минеральных, промышленных, термальных подземных вод

Типы взаимосвязи поверхностных и подземных вод. Методика расчленения гидрографов для различных случаев взаимосвязи поверхностных и подземных вод.

Подземный сток и методы его определения.

Болотные комплексы: типы, особенности водного и минерального питания и функционирования.

Виды и особенности использования водных ресурсов (водопользования) в хозяйственных целях.

Промышленное водопользование: понятие, основные характеристики с учетом специализации водопользования.

Системы промышленного водоснабжения: виды, отличительные особенности, недостатки и преимущества.

Типы очистки сточных вод. Очистные сооружения.

Способы и методы физико-химической очистки сточных вод.

Методы биологической очистки сточных вод и доочистка.

Рассредоточенное (диффузное) и сосредоточенное (локализованное) воздействие хозяйственной деятельности человека на водные объекты.

Особенности миграции и трансформации загрязняющих веществ на водосборе и в водных объектах;

Понятия смешение, разбавление и самоочищение сточных и речных вод.

Особенности формирования и изменчивости экологических условий в реках различной категории.

Особенности формирования и изменчивости экологических условий в озерах.

Особенности формирования и изменчивости экологических условий в болотных комплексах. Естественные и антропогенные источники поступления загрязняющих веществ в водные объекты.

Понятия: коэффициент турбулентной диффузии, коэффициент самоочищения и особенности их применения в ходе выполнения расчетов по нормированию водопользования.

ДЕМОВЕРСИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО ВАРИАНТА

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Билет №1

1. Водные объекты. Понятие о гидросфере. Гидрологический режим и гидрологические процессы.
2. Многолетние колебания годового стока и влияние на них хозяйственной деятельности.
3. Виды и особенности использования водных ресурсов (водопользования) в хозяйственных целях.

И.о. зав. кафедрой

Никонов В.Н.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гареев А.М. Охрана вод суши. Уфа. РИЦ БашГУ, 2021. 336 с.
2. Гареев А.М. Реки, озера и болотные комплексы Республики Башкортостан. Уфа. Гилем, 2012. 276 с.
3. Гареев А.М. Оптимизация водоохранных мероприятий в бассейне реки (географо- экологический аспект). С.Пб. Гидрометеиздат,1995.190 с.
4. Добровольский А.Д., Добролюбов С.А., Михайлов В.Н. Гидрология. Учебник для вузов. Издание 2. Высшая Школа, Москва, 2007 г., 463 с.
5. Экологические основы охраны водных ресурсов : учебное пособие/А. Ф. Никифоров, А. С. Кутергин, В. С. Семенищев. Ур ФУ. Екатеринбург. Издательство Уральского университета, 2019. 192 с.