

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ
Председатель приемной комиссии

_____ Н.И. Пыжикова

“ _____ ” _____ 2017 г.

ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

*для поступающих на обучение по программам
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре*

Направление подготовки: 05.06.01 (1.05.06.01) Науки о Земле

**Направленность (профиль): Гидрология суши, водные ресурсы,
гидрохимия**

Красноярск, 2017

Составители: Бураков Д.А., д.г.н., профессор, зав. каф. природообустройства.

Программа вступительного испытания в аспирантуру по специальной дисциплине разработана в соответствии с ФГОС ВО магистров 05.04.04 Гидрометеорология, утвержденном приказом Минобрнауки России от 28 августа 2015 г. N 909

Программа обсуждена на заседании кафедры природообустройства

протокол № _____ «_____» _____ 2017г.

Зав. кафедрой Бураков Д. А., д.г.н, проф.

Программа принята советом института ИЗКиП

протокол № _____ «_____» _____ 2017г.

Председатель Кузнецов А.В. к.т.н., доц.

Введение

Вступительное испытание по специальной дисциплине состоит из двух разделов:

1. Ответы на вопросы

Вопросы формулируются из приведенного ниже содержания вступительного испытания.

2. Аннотация научного исследования.

Аннотация научного исследования должна быть представлена экзаменационной комиссии до начала вступительного испытания. Аннотация выполняется в печатном виде объемом 3-5 страниц текста. Аннотация научного исследования должна содержать:

- тему научного исследования; направление подготовки и направленность (профиль);
- согласование с предполагаемым научным руководителем (при наличии);
- введение: обоснование актуальности темы, научной новизны, предмета и объекта исследования, цели и задач исследования; степень проработанности проблемы с указанием ученых, занимающихся исследованиями по данной тематике;
- основное содержание исследования: описание выполненных либо планируемых исследований и их результатов (при наличии);
- заключение: по выполненным исследованиям – конкретные полученные автором выводы или предложения; по планируемым исследованиям – планируемые выводы по каждой из задач исследования.

Вступительное испытание проводится в устной форме.

Вступительное испытание оценивается по шкале от 2 (неудовлетворительно) до 5 (отлично); минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 3 (удовлетворительно).

Критерии оценивания ответа поступающего в ходе вступительного испытания:

оценка	Критерии оценивания
5 баллов (отлично)	поступающий исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы
4 балла (хорошо)	поступающий демонстрирует знание базовых положений в соответствующей области; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки
3 балла (удовлетворительно)	поступающий поверхностно раскрывает основные теоретические положения по излагаемому вопросу, у него имеются базовые знания специальной терминологии; в усвоении материала имеются пробелы, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые и речевые ошибки
2 балла (неудовлетворительно)	поступающий допускает фактические ошибки и неточности при изложении материала, у него отсутствует знание специальной терминологии, нарушена логика и последовательность изложения материала; не отвечает на дополнительные вопросы по рассматриваемым темам

1. СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Тема 1. Предмет гидрологии

Определение гидрологии. Использование природных вод и практическое значение гидрологии. Водное законодательство в России. Практическое значение гидрологии. Краткие сведения из истории гидрологии.

Тема 2. Распределение и круговорот вода на Земле.

Водные скопления и запасы воды на Земле. Гидрологический цикл. Ресурсы пресных вод (водные ресурсы)

Тема 3. Гидрология рек

Речная сеть, водосборный бассейн. Долина и русло реки. Вода в почво-грунтах. Водный баланс поверхностных и подземных вод. Питание и водный режим рек. Классификация рек и гидрологическое районирование. Исследования А.И. Воейкова, М.И. Львовича, Б.Д. Зайкова, Д.Л. Соколовского, П.С. Кузина. Районирование и картирование гидрологических параметров. Весеннее половодье равнинных и горных рек, условия и процессы его формирования. Дождевые паводки. Математические модели расчетов и прогнозов речного стока, типы, принципы построения, структура. Энергия рек и речные наносы. Транспортирующая способность потока. Русловые деформации. Минерализация и химический состав речной воды. Связь минерализации с условиями питания рек. Ионный сток рек СССР. Термический и ледовый режимы рек.

Тема 4. Гидрология озер.

Общие особенности озер и водохранилищ, как водоемов замедленного водообмена. Происхождение и генетический тип озерных котловин. Водный баланс озер и водохранилищ. Уровенный режим озер и водохранилищ. Термический режим озер и водохранилищ. Ледовый режим озерных водоемов. Химический состав и загрязнение озерной воды. Донные отложения озер и водохранилищ. Формирование берегов озер и водохранилищ. 1. Ветровые волны и течения в озерах.

Тема 5. Гидрология болот

Процесс возникновения виды и строение болот. Водное питание и гидрографическая сеть болот. Виды воды и водные свойства торфа. Движение вода на болотных массивах. Режим уровней болотных вод. Сток с болот. Уравнение водного баланса болот. Процесс испарения и факторы его определяющие. Влияние болот на речной сток и способы их осушения. Роль болот в народном хозяйстве.

Тема 6. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.

Химический состав природных вод. Антропогенное загрязнение гидросферы. Критерии и стандарты качества воды. Процессы самоочищения водотоков и водоемов. Озёрные отложения. Критерии и стандарты качества воды. Охрана гидросферы от загрязнения.

2. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

а) основная

1. Михайлов, В.Н. Гидрология / В.Н. Михайлов, А.Д. Добровольский, С.А. Добролюбов.– М.: Высшая школа, 2005.– 463 с.
2. Бураков, Д.А. Основы метеорологии, климатологии и гидрологии/ Д.А. Бураков. – Красноярск: Изд-во Красноярского государственного аграрного университета, 2011. –278 с.
3. Алекин, О.А. Основы гидрохимии / О.А. Алекин. – Л.: Гидрометеиздат, 1970. –442 с.
4. Богословский, Б.Б. Озероведение / Б.Б. Богословский. – М., 1960. –335 с.

б) дополнительная

1. Бураков, Д.А. Эрозия почв/ Д.А.Бураков, Е.Э.Маркова.– Красноярск: Изд-во Красноярского государственного аграрного университета, 2009. –159 с.
2. Гончаров, В.Н. Динамика русловых потоков / В.Н. Гончаров. Л.: Гидрометеиздат, 1962. – 374 с.
3. Гришанин К.В. Динамика русловых потоков / К.В. Гришанин. Л.: Гидрометеиздат, 1969. – 428 с.