МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ПРИЕМА НА НАУЧНУЮ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

(НАУЧНЫЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
1.6.19. АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗЕМЛИ, ФОТОГРАММЕТРИЯ
1.6.21. ГЕОЭКОЛОГИЯ)

Южно-Сахалинск, 2025

Пояснительная записка

Цель вступительного испытания заключается в определении уровня общей личностной культуры, профессиональной компетентности и готовности абитуриента к обучению в аспирантуре, предполагающей расширенное поле научно-исследовательской деятельности.

К ответу абитуриентов на экзамене предъявляются следующие требования:

- научность, предполагающая рассмотрение вопросов в теоретических и практических аспектах;
- подтверждение теоретических положений, сформулированных в ответах, примерами и иллюстрациями из современной практики полевых исследований.

Ответы абитуриентов должны свидетельствовать об их профессиональной компетентности в важнейших вопросах наук о Земле, знаний их опыта работы современных НИИ и геологических предприятий, об их готовности осуществлять исследовательские функции.

Отвечая на вопрос, абитуриенты должны дать теоретическое обоснование проблемы с приведением альтернативных точек зрения в науке, показать знания различных подходов к ее решению, проявляя при этом умение использовать научно-методическую литературу, показать знания тенденций дальнейшего развития наук о Земле, результатов важнейших исследований российских и зарубежных ученых.

Вступительный экзамен проверяет умение абитуриентов грамотно, логично и доказательно излагать сущность вопроса, пользуясь научной терминологией и символикой.

Критерии оценки знаний абитуриентов на вступительном экзамене

Оценка «отлично» 85-100 баллов:

- логическое, последовательное изложение вопроса с опорой на разнообразные источники;
- глубокое знание базовых географических и геологических понятий и теорий;
- развернутое аргументирование выдвигаемых положений;
- убедительные примеры из практики научной и методической литературы;
- определение своей позиции в раскрытии подходов к рассматриваемой проблеме;

Оценка «хорошо» 70-84 балла:

- знание учебного материала в пределах программы;
- владеет базовыми географическими и геологическими понятиями и теориями;
- подтверждает выдвигаемые теоретические положения примерами;
- привлекает данные из смежных наук;
- опора при построении ответа на обязательную литературу;
- наблюдается некоторая последовательность анализа в сопоставлении и обосновании своей точки зрения.

Оценка «удовлетворительно» 50-69 баллов :

- абитуриент обнаруживает слабость в раскрытии теоретических основ в науках о Земле, хотя базовые понятия раскрываются верно;
- выдвигаемые положения недостаточно аргументируются;
- отсутствует знание первоисточников;
- ответ носит преимущественно описательный, а не концептуальный характер;
- отсутствует собственная критическая оценка;
- ограниченное использование научной геологической терминологии.

Оценка «неудовлетворительно» 0-49 баллов:

- наблюдается стремление подменить научное обоснование проблем рассуждением практически-бытового плана;
- ответ содержит ряд серьезных неточностей;
- в ответе преобладает бытовая лексика;
- наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

Содержание вступительного экзамена определяется изучаемыми в вузе дисциплинами общепрофессионального блока дисциплин. *В экзаменационные вопросы* включен наиболее значимый учебный материал, который охватывает все основные разделы общепрофессиональной подготовки исследователя Земли. Экзаменационный билет состоит из двух вопросов.

Проведение вступительного экзамена:

• вступительный экзамен принимает комиссия,

• на подготовку к ответу на вопросы билета отводится 1 академический час,

• порядок ответов на вопросы билета определяется самим абитуриентом, при необходимости дополнительные вопросы задаются студенту после ответа на каждый вопрос билета,

• оценка оглашается, после завершения ответов всеми абитуриентами на основании решения экзаменационной комиссии.

Требования к ответу на экзаменационный билет:

• ответ должен быть научным, то есть опираться на соответствующие законы и теории, он должен быть логически стройным, в ответе должны присутствовать доказательства, опирающиеся на аргументы, аналитические данные и факты,

• ответ должен строиться с использованием знаний других дисциплин, то есть быть интегрированным,

• ответ следует строить в единстве теории и практики с подтверждением теоретических положений фактами, практическими примерами по данным полевых работ.

Содержание вступительного испытания.

1. Предмет и задачи геоморфологии, общей геологии, экологии и природопользования, взаимоотношения со смежными дисциплинами.
2. Природные ресурсы и условия, экологические факторы и условия: понятие и классификация. Природно-ресурсный потенциал территорий. Учет природных ресурсов; основные виды кадастров. Экономические и экологические аспекты в оценке природных ресурсов.
3. Факторы экологического риска и особенности охраны окружающей среды в отдельных отраслях экономики. Особенности технологии, экологические проблемы и пути их решения в энергетике, горнодобывающей промышленности, строительной, лесной промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте. Экономические и экологические проблемы отраслей экономики Сахалинской области.
4. Ландшафты, природные ресурсы и региональные экологические проблемы Западно-Сибирского, Восточно-Сибирского, Дальневосточного районов. Комплексное развитие регионов и перспективы перехода к устойчивому развитию.
5. Наиболее распространенные вещества, загрязняющие геосферы, их физико-химические свойства и гигиеническая оценка.
6. Отходы производства и потребления; происхождение, состав и свойства наиболее распространенных типов отходов. Федеральный классификатор отходов. Паспорт токсичности отходов.
7. Управление природопользованием и экологическое нормирование. Правовые основы природопользования.
8. Система государственных стандартов в области охраны окружающей среды: ГОСТы, СанПиНы, СНиПы, классификаторы отходов.
9. Деятельность человека и рельеф. Перемещение человеком масс горных пород, создание выработанных и насыпных форм рельефа. Классификация антропогенных (техногенных) форм рельефа. Основные направления хозяйственной деятельности человека и их влияние на эрозионные, эоловые, береговые, криогенные и другие экзогенные процессы.
10. Экологические права и интересы. Социально-экологические конфликты, их типология, пути и правовые механизмы решения. Экологическая политика и экологический пиар.
11. Природный риск, техногенный риск, экологический риск. Оценка риска. Управление риском.
12. Геоморфологические и экологические особенности природных зон.
13. Учение об экосистемах. Типология экосистем. Динамика и устойчивость экосистем. Экосистемы и геосистемы.
14. Природные и антропогенные ландшафты; проблемы их классификации. Морфологическая структура ландшафтов. Местоположение в ландшафте.
15. Физическое загрязнение окружающей среды, его источники, характеристики и влияние на здоровье человека.
16. Теоретические основы экологической экспертизы. Правовые основы экологической экспертизы**.** Виды и порядок проведения экологической экспертизы.
17. Критерии и индикаторы устойчивого развития. Методы исследования в геоморфологии и экологии
18. Источники энергии, факторы и роль и основные результаты экзогенных и эндогенны процессов рельефообразования.
19. Главные черты истории древнеледниковых областей. История ледниковых покровов в северном полушарии. Особенности ледникового рельефа разных оледенений. Растительность и климат ледниковых, межледниковых и межстадиальных эпох. Экологические следствия.

20. Особенности нормирования загрязнения атмосферы. Методы контроля загрязнения атмосферы. Математическое моделирование загрязнения атмосферы. Структура ПДВ.

21. Мониторинг загрязнения атмосферы. Технологические пути снижения образования загрязняющих веществ.

22. Основные методы пылеулавливания и газоочистки. Вентиляция и кондиционирование.

23. Особенности нормирования загрязнения гидросферы. Критерии оценки качества воды. Структура НДС. Методы контроля загрязнения гидросферы.

24. Мониторинг загрязнения гидросферы. Источники загрязнения водных объектов и контроль за ними. Виды сточных вод. Разбавление и самоочищение сточных вод.

25. Загрязняющие вещества, их свойства и особенности воздействия на организмы. Основные направления снижения загрязненности гидросферы.

26. Критерии и методы оценки загрязнения почв. Методы рекультивации и реабилитации нарушенных и загрязненных земель.

27. Государственный контроль источников загрязнения атмосферы, водных объектов, состояния земельных ресурсов и биоресурсов. Способы и формы контроля загрязнения.

28. Основы экологического проектирования. Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду. Структура тома ПМ ООС. Учет природных особенностей территорий и характера намечаемой деятельности при проведении ОВОС.

Литература

1. Братков В. В., Овдиенко Н. И.. Геоэкология : учеб. пособие. – М.: Высшая школа, 2006.
2. Якушова А. Ф., Короновский Н. В.. Общая геология: учебник. – М.: МГУ, 1988.
3. Леонов А. В., Пищальник В. М., Мелкий В. А. Методы исследований параметров морской среды: учебное пособие. – Южно-Сахалинск, 2010. – 160 с.
4. Природопользование: определения и термины: учебное пособие / А. А. Гальцев, Я. В Денисова, В. М. Пищальник и др.; под ред.: д-ра техн. наук В. М. Пищальника и д-ра техн. наук В. А. Мелкого.– Южно-Сахалинск: изд-во СахГУ, 2016. – 308 с.