

16.01.2026 г.

Факультет географии, геоэкологии и туризма

2026

Программа разработана на основе ФГОС высшего образования по программе бакалавриата 05.03.06 «Экология и природопользование».

**Аннотация к программе по направлению подготовки
05.04.06 «Экология и природопользование» (очная форма обучения)**

**Магистерская программа
«Экологический мониторинг и оценка воздействия на окружающую среду»**

Направление подготовки:

05.04.06 Экология и природопользование (очная форма).

Продолжительность обучения - 2 года.

Руководитель магистерской программы:

доктор географических наук, профессор Куролап С.А.

Краткое описание магистерской программы:

Программа «Экологический мониторинг и оценка воздействия на окружающую среду» направлена на расширенное изучение современных методов экологического мониторинга и аудита как основных информационных механизмов управления охраной окружающей среды и природопользованием. Программой предусмотрено освоение методологии и методик научно-исследовательской и проектно- производственной работы в области мониторинга окружающей среды – атмосферы, гидросферы, почв, биоты - а также технологий оценки воздействия на окружающую среду в процессе инженерно- экологических изысканий на основе современных лабораторно-инструментальных, дистанционных и геоинформационных технологий, с применением компьютерных технологий анализа и интерпретации эколого-географических данных.

Программа предполагает углубленное изучение теоретических основ организации и проведения мониторинга состояния среды обитания, освоение практических навыков работы с современной аппаратурой и инструментально-лабораторной базой в области оценки состояния среды обитания, освоение навыков научно- исследовательской работы и научно-педагогической деятельности, необходимых для работы в проектно- производственных, научно-исследовательских организациях и преподавательской работе в высшей школе.

Практический блок программы ориентирован на изучение законодательных основ и методов инженерно-экологических изысканий, принципов природоохранного планирования. Значительное место уделено практическим занятиям по освоению программных средств серии "Эколог" как необходимому компоненту профессиональной подготовки современного эколога-проектировщика.

**Вступительное испытание по дисциплине
«Экологический мониторинг и природопользование»**

Форма вступительного испытания: письменный ответ на вопрос, тестирование.

Разделы:

1. Экологический мониторинг;
2. Геоэкологические проблемы современности;
3. Основы природопользования.

**Программа вступительного испытания в магистратуру
по дисциплине «Экологический мониторинг и природопользование» Теоретиче-
ские вопросы /основные разделы дисциплины/**

1. Экологический мониторинг

Экологический мониторинг, его назначение, содержание и место в обеспечении экологической безопасности на планетарном и региональном уровнях. Структура экологического мониторинга. Структурная схема комплексного экологического мониторинга. Классификация видов мониторинга по объектам и методам слежения, загрязнителям, пространственным масштабам наблюдений. Объекты экологического мониторинга. Концепции мониторинга Ю.А. Израэля и И.П. Герасимова. Понятие о глобальном (биосферном) мониторинге, его задачи и содержание. Глобальная система мониторинга окружающей среды (ГСМОС). Принципы проведения мониторинговых наблюдений и организация наблюдательной сети. Комплекс методов наземного и дистанционного слежения. Методы мониторинга техногенного загрязнения воздушной среды, водных ресурсов, почвенного покрова. Эколого-геохимический мониторинг и аналитические методы определения загрязняющих веществ в объектах окружающей среды. Дистанционное (аэрокосмическое) зондирование природной среды. Методы аэрокосмических исследований и дистанционного мониторинга природных ресурсов. Биоэкологический мониторинг и его уровни. Критерии оценки состояния биоты. Социально-гигиенический мониторинг и оценка риска здоровью населения. Мониторинг чрезвычайных экологических ситуаций природного и техногенного характера.

2. Геоэкологические проблемы современности

Экологическая безопасность: общие понятия и критерии безопасности. Глобальные экологические риски. Геоэкологические последствия влияния деятельности человека на атмосферу и климат; гидросферу; почвенные и земельные ресурсы; литосферу. Трансформация современных ландшафтов под влиянием деятельности человека. Проблема опустынивания. Проблема сохранения биологического разнообразия Земли. Геоэкологические проблемы урбанизации. Геоэкологические проблемы функционирования и развития автотранспортных сооружений и объектов. Основы экологической безопасности в промышленности. Основы экологической безопасности при обращении с отходами. Чрезвычайные экологические ситуации природного и техногенного характера. Противодействие угрозам природного и техногенного характера. Районирование территории России по остроте экологических ситуаций. Международные аспекты создания систем экологической безопасности.

3. Основы природопользования

Понятие «рациональное природопользование». Природные ресурсы и их классификация. Формы природопользования. Системы природопользования. Климатические ресурсы: принципы использования и охраны. Основы водопользования (принципы, нормативная база, основы охраны водных ресурсов). Водный фонд РФ и годовой сток рек. Основы недропользования (принципы, нормативная база, основы охраны недр). Климатические ресурсы. Природоохранное и природоресурсное право – источники современного правового регулирования. Роль природных ресурсов в экономическом развитии. Экологические проблемы энергетики и пути их решения. Экологические проблемы промышленности и пути их решения. Водное хозяйство как отраслевая система природопользования. Исторические и географические типы природопользования. Правовые аспекты управления природопользованием и охраной окружающей среды. Экономический механизм управления природопользованием. Принципы рекреационного природопользования.

Рекомендуемая литература

1. Девятова Т.А.. Геоэкология : учебное пособие / Т.А. Девятова, Ю.С. Горбунова ; Воронеж. гос. ун-т .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2019 .— 100 с. .
2. Государственное и муниципальное управление в сфере охраны окружающей среды / Под общ. ред. А.Т. Никитина и С.А. Степанова. - М.: Изд-во МНЭПУ, 2001. - 644с.
3. Голицын А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды: учебник / А.Н. Голицын. – М. : Оникс, 2007. – 336 с.
4. Дьякова Н.А. Основы экологии и охраны природы : учебник / Н.А. Дьякова, С.П. Гапонов, А.И. Сливкин .— Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар ; 2020, Лань .— 285 с.
5. Емельянов А.Г. Геоэкологический мониторинг. - Тверь: Изд-во Тверск. Ун-та, 2002. – 121 с.
6. Емельянов А.Г. Основы природопользования: Учебник. - М.: Издат. центр "Академия", 2004. - 304с.
7. Малхазова С.М. Окружающая среда и здоровье человека / С.М. Малхазова, Е.Г. Королева: Учеб. пособие. – М. Географический факультет МГУ, 2009. –180с.
8. Мониторинг и методы контроля окружающей среды.: Учебное пособие / Под ред. Ю.А. Афанасьев, С.А. Фомин. - М.: Изд-во МНЭПУ, 2001 – 335 с.
9. Прожорина Т.И. Эколого-аналитические методы исследования окружающей среды: учеб. пособие / Т.И. Прожорина, Н.В. Каверина, А.Н. Никольская и др.— Воронеж : Истоки, 2010 .— 304 с.
10. Куролап С.А., Клепиков О.В., Епринцев С.А. Экологическая экспертиза и оценка риска здоровью. – Воронеж: Научная книга, 2012. – 108с.
11. Методы экологических исследований / Н.В. Каверина и др. - Воронеж: Научная книга, 2019. - 355 с.
12. Яблонских Л.А. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды : учебно-методическое пособие / Л.А. Яблонских, Л.С. Пищулина ; Воронеж. гос. ун-т .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2020 .— 128 с.
13. Мананков А.В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для академического бакалавриата / А.В. Мананков .— 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2018 .— 207 с.
14. Основы природопользования [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / [А.В. Белик и др.] ; Воронеж. гос. ун-т .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2021 .— <URL:<http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m21-25.pdf>>.

Образец КИМа

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ “ВОРО-
 НЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ” (ФГБОУ ВО «ВГУ»)**

УТВЕРЖДАЮ
 председатель приемной комиссии

 Д.А.Ендовицкий
 подпись, расшифровка подписи
 _____.____.2023

Направление подготовки: 05.04.06 Экология и природопользование (факультет гео-
 графии, геоэкологии и туризма)

Предмет вступительного испытания: Экология и природопользование.

Контрольно-измерительный материал №1

1. Принципы проведения мониторинговых наблюдений и организация наблюдательной сети.
2. Глобальные экологические риски.
3. Экологические проблемы энергетики и пути их решения.

Председатель экзаменационной комиссии _____ С.А. Куролап
 подпись расшифровка подписи

Критерии оценки теоретических вопросов:

Отлично (75-100 баллов)	глубокое знание и понимание предмета, в том числе терминологии и основных понятий; теоретических закономерностей; фактических данных; развернутое, безошибочное, логичное и информативное изложение содержания каждого вопроса вступительного испытания, подкрепленное примерами описываемых закономерностей
Хорошо (56-74 балла)	хорошее знание и понимание предмета, в том числе основной терминологии и теоретических понятий, грамотный, но недостаточно подробный письменный ответ на экзамене с отдельными неточностями, без принципиальных ошибок, отсутствие примеров излагаемых закономерностей
удовлетворительно (40-55 баллов)	понимание в целом терминологии и теоретических закономерностей; существенные, ошибки при изложении фактического материала; краткий, недостаточно логичный и аргументированный письменный ответ с принципиальными ошибками
удовлетворительно (0-39 балла)	Слабое, недостаточное знание основной терминологии, теоретических закономерностей, фактических данных; ошибочный письменный ответ с серьезными принципиальными ошибками; или полное отсутствие письменного ответа по 2-3-м теоретическим вопросам КИМа