

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)



УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Д.А. Ендовицкий

М. П. 28.09.2018

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПРИ ПРИЕМЕ
НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММАМ МАГИСТРАТУРЫ**

**05.04.06 Экология и природопользование
Факультет географии, геоэкологии и туризма**

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

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

**Магистерская программа
«Экологический мониторинг и аудит»**

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 аудит» 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 - на основе современных лабораторно-инструментальных, дистанционных и геоинформационных технологий, а также 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 «экологического аудита» ориентирован на изучение законодательных основ и методов экологического аудита предприятий, инженерно-экологических изысканий и принципов природоохранного планирования. Значительное место уделено практическим занятиям по освоению программных средств серии "Эколог" как необходимому компоненту профессиональной подготовки современного эколога-аудитора.

**Магистерская программа
«Экологический мониторинг и радиационная безопасность»**

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 радиационная безопасность» направлена на расширенное изучение теоретических и прикладных аспектов, а также методов экологического мониторинга и радиозэкологии для эффективного управления охраной окружающей среды и обеспечения безопасности жизнедеятельности на территориях повышенного радиационного риска. Программой предусмотрено освоение методологии и методик научно-исследовательской и проектно-производственной работы в области мониторинга окружающей среды – атмосферы, гидросферы, почв, биоты - на основе современных лабораторно-инструментальных, дистанционных и геоинформационных технологий, а также с применением компьютерных технологий анализа и интерпретации эколого-географических данных (освоение программных средств серии "Эколог", геоинформационно-аналитических технологий и дистанционных методов исследования окружающей среды).

Значительное внимание уделено радиозэкологическим аспектам мониторинга среды обитания, изучению теории радиозэкологии и закономерностей миграции радионуклидов в окружающей среде, методам обращения с радиоактивными отходами, принципам радиозэкологического нормирования, социальным и медико-экологическим аспектам обеспечения радиационной защиты на объектах повышенного радиационного риска.

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 воздействия на окружающую среду и радиотоксикологии, освоение навыков научно-исследовательской работы и научно-педагогической деятельности, необходимых для работы в проектно-производственных, научно-исследовательских организациях и преподавательской работе в высшей школе.

Магистерская программа «Управление природопользованием»

Направление подготовки:

05.04.06 Экология и природопользование (очная форма)

Продолжительность обучения - 2 года

Руководитель магистерской программы:

кандидат географических наук, доцент Акимов Л.М.

Краткое описание магистерской программы:

Программа «Управление природопользованием» направлена на экологическое сопровождение хозяйственной деятельности в различных отраслях народного хозяйства, разработку программ и планов мероприятий по выполнению природоохранного

законодательства на различных уровнях от предприятия до регионального, государственный и ведомственный (производственный) экологический контроль.

Программа предполагает углубленное изучение блока дисциплин специализации, включающая в себя циклы курсов, в которых рассматриваются мониторинг природных ресурсов, прогнозирование состояния водных ресурсов в условиях нестационарности, рациональное использование подземных вод, инженерно-экологические изыскания и проектирование природоохранных мероприятий, биоразнообразие водных сообществ, правовые аспекты природопользования, оценку качества водных экосистем, устойчивое развитие водных экосистем, оценку гелиоэнергетического потенциала территорий, водное право и другие.

Основной акцент в образовательном процессе делается на формирование междисциплинарного подхода к решению актуальных проблем в сфере природопользования и устойчивого, эффективного развития регионов. Большое внимание уделяется использованию геоинформационных систем – одному из наиболее современных методов управления природными ресурсами и контроля за экологической ситуацией в регионе. Деятельность эколога - природопользователя направлена на исследование, оценку состояния и охрану экосистем и биосферы в целом, определение экономической и социальной эффективности природопользования. Объектами профессиональной деятельности эколога-природопользователя являются экосистемы, популяции, человек и его взаимодействие со средой.

Профессиональная подготовка по магистерской программе включает в себя изучение специальных прикладных дисциплин. Потребность в специалистах такой квалификации имеется в контролирующих природоохранных организациях, в экологических службах промышленных предприятий, научных учреждениях как в нашей стране, так и за рубежом.

Вступительное испытание по дисциплине «Экологический мониторинг и экологическая безопасность»

Форма вступительного испытания: письменный экзамен

Разделы:

1. Экологический мониторинг;
2. Экологическая безопасность;
3. Управление природопользованием;

Программа вступительного испытания в магистратуру по дисциплине «Экологический мониторинг и экологическая безопасность»

Основные разделы

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. Методы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. Радиоэкологический мониторинг в районах потенциального экологического риска, связанного с атомной энергетикой. Мониторинг чрезвычайных экологических ситуаций природного и техногенного характера.

2. Экологическая безопасность

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 радиоактивными 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. Управление природопользованием

Понятие «рациональное природопользование». Природные ресурсы и их классификация. Формы природопользования. Физическая и теоретическая метеорология. Методы и средства гидрометеорологических измерений. Системы природопользования. Основы водопользования (принципы, нормативная база, основы охраны водных ресурсов). Основы гидравлики и гидротехники. Водный фонд Р.Ф. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для разработки проектной документации на строительство. Годовой сток рек. Водопотребители и водопользователи. Системы природопользования. Основы недропользования (принципы, нормативная база, основы охраны недр). Климатология. Теория общей циркуляции атмосферы и климата. Природоохранное и природоресурсное право -источники современного правового регулирования. Роль природных ресурсов в экономическом развитии. Классификация природных ресурсов, оценка и учет. Техногенные системы и экологический риск. Региональные и локальные системы природопользования. Экологические проблемы энергетики и пути их решения. Экологические проблемы промышленности и пути их

решения. Антропогенное воздействие на гидросферу и литосферу. Пути снижения негативного эффекта. Водное хозяйство как отраслевая система природопользования. Исторические и географические типы природопользования. Водные ресурсы. круговорот воды в природе, его физические причины, экологическая и хозяйственная роль. Природный риск, техногенный риск, экологический риск. Экологические факторы опасности. Платность в природопользовании и ее формы. Правовые аспекты управления природопользованием, охраной окружающей среды и экологической безопасности. Эколого-гидрологические основы водного хозяйства.

Рекомендуемая литература

1. Безопасность жизнедеятельности / В.В. Денисов, В.А. Грачев, В.В. Гутенев и др. - М. Ростов н/Д: ИКЦ «МарТ». - 2007. - 720с.
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. Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник для вузов. - М.:Аспект Пресс, 2002. - 384с.
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.

Образец КИМа

**МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
“ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)**

УТВЕРЖДАЮ
председатель приемной комиссии

_____ Д.А.Ендовицкий
подпись, расшифровка подписи
__._.2016

Направление подготовки: 05.04.06 Экология и природопользование (факультет географии, геоэкологии и туризма)

Предмет вступительного испытания: Экологический мониторинг и экологическая безопасность.

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:

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 очевидными ошибками
Неудовлетворительно (0-39 балла)	слабое знание основной терминологии, теоретических закономерностей, фактических данных; ошибочный письменный ответ с серьезными принципиальными ошибками; или полное отсутствие письменного ответа по 1-2 вопросам КИМа