

Институт	Естественных наук и математики
Направление (код, наименование)	05.04.06 Экология и природопользование
Образовательная программа (Магистерская программа)	05.04.06/33.01 Экологический мониторинг
Описание образовательной программы	<p>Основная образовательная программа магистратуры "Экологический мониторинг" реализуется в Институте естественных наук и математики более 10 лет. За это время выпущено более ста магистров. Направленность программы - подготовка специалистов для работы в разных областях экологии и природопользования и предполагает реализацию потенциала выпускника в таких сферах, как научно-исследовательская, проектная, организационно-управленческая, контрольно-экспертная и педагогическая деятельность. Программа рассчитана на лиц, имеющих квалификацию «бакалавр» или «специалист» в области естественных наук. В соответствии с тенденциями развития, происходящими в современной экологии и природопользовании, магистратура готовит специалистов нового поколения, способных решать нестандартные и инновационные задачи в условиях глобализации экологических проблем и повсеместного нарастания антропогенного прессинга. Программа направлена на фундаментальную подготовку в области экологического мониторинга и обеспечивает привитие профессиональных умений и навыков для проведения наблюдений за воздействиями на структуру и функционирование наземных и пресноводных экосистем, их восстановлением, навыками работы с живыми системами на уровне популяций и сообществ. Приоритет активных методов обучения обеспечивает формирование у обучающихся, наряду с профессиональными компетенциями, осознанного умения работать в команде и необходимых лидерских качеств. Выпускные квалификационные работы магистрантов имеют научное и практическое значение, посвящены актуальным проблемам.</p> <p>При проектировании образовательной программы и реализации обучения использованы лучшие мировые практики подготовки специалистов в области техники и технологий, передовой отечественный опыт и собственные разработки УрФУ.</p>

№ пп	Наименования модулей	Аннотации модулей	Траектории
1	Модули		
2	Обязательная часть		
3	Методы исследований в экологии	<p>Модуль включает следующие дисциплины: «Фитомониторинг», «Мониторинг животного населения», «Мониторинг почв и ландшафтов», «Радиоэкология и экотоксикология», «Спектральные методы», «Хроматография», «Современные методы обработки данных» и «Экология наземных сообществ». Целью освоения модуля является приобретение умений и навыков работы с широким кругом природных объектов – растениями, животными и почвами, состояние которых необходимо оценивать при экологическом мониторинге, освоение основных методов и процедур экологической диагностики качества природной среды на основе современных представлений о функционировании наземных сообществ и роли живых организмов в геохимических процессах, протекающих на Земле.</p>	
4	Проектная деятельность	<p>Модуль “Проектная деятельность” в образовательной программе формирует универсальные компетенции, связанные с командной работой и управлением проектами, а также общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Командная деятельность является основой модуля, призвана сформировать необходимые навыки работы и управления в составе многопрофильной команды: раскрыть специфику функционирования команды от постановки задачи до оценки полученного результата, выраженного в виде аналитического отчета, научных статей, докладов, уникального продукта или услуг. В рамках модуля «Проектная деятельность» студенты выполняют проекты, содержание которых позволяет формировать компетенции студентов в соответствии с актуальными задачам реального сектора экономики по профилю образовательной программы. Проектное обучение в рамках данного модуля может быть направлено на реализацию проектов: - исследовательских, с целью формирования научно-исследовательских компетенций студентов и увеличения количества молодых</p>	

		ученых, занятых в решении прорывных инновационных задач; - профессиональных и предпринимательских, направленных на подготовку высококвалифицированных магистров, способных решать реальные задачи в интересах развития отраслей экономики и социальной сферы за счет тесной интеграции образовательного процесса с ведущими предприятиями и организациями региона и страны - учебных, позволяющих студентам определить свою будущую профессиональную траекторию в научной или профессиональной сфере. Общепрофессиональные и профессиональные компетенции определяются содержанием конкретной цели, в рамках реализуемого студентами проекта	
5	Экология и философия	Модуль включает две дисциплины – «Философия управления и принятия решений» и «История и методология экологии. Основной целью модуля является формирование научного философского мировоззрения, имеющего методологическое значение для современной экологии и природопользования, повышение общей культуры студентов в связи с особенностью программы подготовки магистров, а также формирование системного экологического мышления, обеспечивающего комплексный подход к анализу проблем современной экологии и природопользования, что связано со всей историей развития взаимоотношений общества с окружающей средой.	
6	Формируемая участниками образовательных отношений		
7	Антропогенная динамика экосистем	Модуль включает следующие дисциплины: «Культурфитоценология с основами рекультивации» и «Историческая экология». Его целью является формирование представлений о теоретических основах создания культурфитоценозов и применение полученных знаний и навыков в решении практических задач, а также представлений об основных закономерностях, определяющих взаимодействие живых организмов в позднем кайнозое, включая преисторию современного ландшафта.	
8	Современные методы анализа почв	Модуль включает дисциплины «Органическое вещество почв» и «Показатели химического состава почв». В процессе освоения модуля студенты получают представление об экологических функциях почв и их возможных антропогенных нарушениях, а также основных видах деградации почв. В рамках модуля также формируются представления об основных показателях химического состава почв, на основании которых проводится оценка состояния почв и разрабатываются способы повышения их плодородия. Модуль включает дисциплину. В рамках дисциплины рассматриваются концептуальные основы образования и строения органического вещества почв и его отдельных компонентов, а также становление их экологических функций. Целью данного курса является формирование умений выявлять свойства почв и их генезис, а также оценивать состояние почв на основании характеристик гумуса и его компонентов.	
9	Сохранение окружающей среды	Модуль включает следующие дисциплины: «Основы землепользования», «Основы преподавания экологии», «Сохранение биоразнообразия», «Урбоэкология», «Экологический контроль и управление отходами» и «Экологический менеджмент и аудит». Целью модуля является формирование знаний, умений и навыков в области природопользования, а также привитие системного и творческого подхода к их реализации в практической деятельности. Освоение модуля способствует формированию представлений об основных принципах сохранения природы и окружающей среды как части национальной стратегии социального, экономического и экологического развития; освоению современных методических подходов к решению основных задач организации рационального использования и охраны природной среды, учитывающих допустимые уровни негативного воздействия природных и антропогенных факторов экологической опасности на окружающую среду и человека; освоению приемов экологического менеджмента и экологического аудита при управлении природопользованием, а также освоению методики экологического воспитания и обучения	
10	Практика		
11	Практика I	Модуль включает учебную и учебно-педагогическую практику, а также практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и нацелен на освоение профессиональных компетенций. Освоение модуля направлено на приобретение опыта научно-исследовательской, педагогической и практической работы, а также подготовку квалификационной работы.	

12	Практика 2	Модуль включает производственную практику и непосредственно ориентирован на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Целью модуля является освоение профессиональных компетенций и приобретение опыта научно-исследовательской и работы.	
13	Государственная итоговая аттестация		
14	Государственная итоговая аттестация	Модуль завершает подготовку магистра и включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации. Цель государственной итоговой аттестации - установление уровня подготовленности обучающегося, осваивающего образовательную программу магистратуры, к выполнению профессиональных задач.	
15	Факультативы		
16	Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Адаптационный модуль для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья направлен на формирование практических навыков адаптации и социализации: осознанной саморегуляции, самопрезентации, стабилизации самооценки и межличностного взаимодействия. Модуль включает в себя две дисциплины: Основы личностного роста и Развитие ресурсов организма. Курс «Основы личностного роста (для лиц с ОВЗ)» направлен на формирование гармоничной личности, адаптированной к социальному взаимодействию в высшем учебном заведении. Зрелость и гармоничность личности определяется адекватной реакцией на внешнее воздействие, а также умением эффективно взаимодействовать с окружающими. Для успешного взаимодействия с окружающими людьми, прежде всего, необходимо адекватно оценить собственные преимущества и недостатки. Принимая во внимания, что курс рассчитан на лиц с ограниченными возможностями здоровья, отдельное внимание уделяется психологическим особенностям обучающихся с различными нозологиями. Закономерно, что наличие инвалидности влияет не только на восприятие человека окружающими, но и на его отношение к себе. Курс «Развитие ресурсов организма (для лиц с ОВЗ)» направлен на приобретение навыков мобилизации и оптимизации индивидуальных возможностей обучающегося. Во время взросления человек испытывает максимальное напряжение и стресс, которые могут привести к снижению мотивации, эффективности деятельности и нервному срыву. Процесс адаптации обучающихся является серьезным испытанием для организма.	
17	Экологические функции лесов	Целью освоения модуля является формирование современных представлений о многообразии экологических функций биогеоценозов на примере лесов, учет которых необходим при осуществлении природоохранной деятельности и принятии экологически обоснованных решений.	

Руководитель ОП

Некрасова Ольга Анатольевна