

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
С.Т. Князев
2016 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

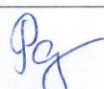
Экология и природопользование

Перечень сведений об образовательной программе	Учетные данные
Образовательная программа Экология и природопользование	Код ОП...
Направление подготовки Экология и природопользование	Код направления и уровня подготовки 05.03.06
Уровень подготовки бакалавр	
Квалификация, присваиваемая выпускнику Бакалавр экологии	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО:
ФГОС ВО	

Руководитель ОП

Т.А. Радченко

Екатеринбург, 2016

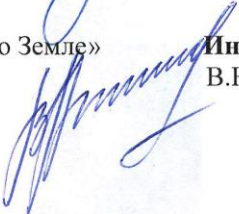
№	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Радченко Татьяна Александровна	Кандидат биологических наук, доцент	доцент	экологии	

Рекомендовано учебно-методическим советом **Института естественных наук УрФУ**

Протокол № 43 от 17.02.2016 г.

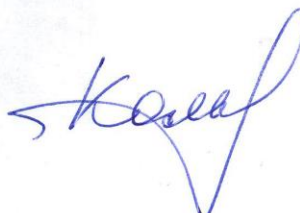

Е.С. Буянова

координационным советом «Науки о Земле»
Протокол № 1 от 15.02.2016 г.


Института естественных наук УрФУ
В.Н. Большаков

Согласовано:

Дирекция образовательных программ



КОМАРОВА Е.С.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общая характеристика образовательной программы разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), описывает общие требования к результатам освоения программы, соответствующим характеристике будущей профессиональной деятельности выпускника, а также модульную структуру и условия реализации образовательной программы.

1.2. Образовательная программа согласована с работодателями – социальными партнерами: Институт экологии растений и животных УрО РАН, Ботанический сад УрО РАН

1.3. Форма обучения и срок освоения образовательной программы года

1.4. Объем образовательной программы 240 з.е.

1.5. Основные пользователи ОП:

- работодатели;
- абитуриенты и их родители;
- студенты;
- профессорско-преподавательский коллектив;
- администрация и коллективные органы управления вузом.

1.6. Требования к абитуриентам:

Определяются Правилами приема в УрФУ.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ОПИСАНИЕ ТРАЕКТОРИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Область профессиональной деятельности выпускника, виды и задачи профессиональной деятельности по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, согласованы с представителями работодателей – социальными партнерами.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Выпускник в соответствии с квалификацией «бакалавр» сможет осуществлять профессиональную деятельность в области исследования, мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, в том числе биоразнообразия, предотвращения и ликвидации загрязнения и разрушения, в области педагогической деятельности в:

- проектных, изыскательских, научно-исследовательских, производственных, маркетинговых, консалтинговых, экономических, юридических, обучающих, экспертных отделах, департаментах, бюро, центрах, фирмах, компаниях, институтах, занимающихся охраной окружающей среды;
- Федеральных и региональных органах охраны природы и управления природопользованием (Министерство природных ресурсов РФ, другие природоохранные ведомства и учреждения);
- Федеральных и региональных учреждениях Министерства регионального развития РФ, Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Министерства экономического развития и торговли РФ, Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству РФ, Министерства здравоохранения и социального развития РФ, Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ, Министерства образования и науки РФ, Министерства сельского хозяйства РФ и подведомственных им Федеральных службах и агентствах а также Федеральной службе по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральном агентстве по атомной энергии, Федеральном агентстве по туризму, Федеральной службе безопасности РФ и других ведомствах и учреждениях;
- органах власти и управления субъектов РФ, муниципальных образований;
- академических и ведомственных научно-исследовательских организациях;
- образовательных организациях высшего, среднего профессионального и общего образования, а также просвещения населения;
- природоохранных подразделениях производственных предприятий и организаций;
- средствах массовой информации;

- общественных организациях и фондах;
- представительствах зарубежных фирм.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях, предприятия по производству рекультивационных работ и работ по оценке и восстановлению природных ресурсов, созданию культурных ландшафтов и охране земель, процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование.

2.3. Виды и задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр готовится к следующим видам и задачам профессиональной деятельности:

Таблица 1.

Перечень видов профессиональной деятельности и соответствующих им профессиональных задач

№ пп	Вид (виды) профессиональной деятельности -	Профессиональные задачи (ПЗ)
	научно-исследовательская	участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и других наук об окружающей среде, в академических учреждениях и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников, в том числе: проведение лабораторных исследований; осуществление сбора и первичной обработки материала; участие в полевых натурных исследованиях; установление закономерностей влияния важнейших объектов и видов хозяйственной деятельности на природную среду и население; выявление источников, видов и масштабов техногенного воздействия;
	проектно-производственная	сбор и обработка первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду; участие в проектировании типовых мероприятий по охране природы; проектирование и экспертиза социально-экономической и хозяйственной деятельности по осуществлению проектов на территориях разного иерархического уровня; разработка проектов практических рекомендаций по сохранению природной среды
	контрольно-ревизионная	подготовка документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа; участие в контрольно-ревизионной деятель-

		ности, экологическом аудите
	организационно-управленческая	участие в работе административных органов управления; обеспечение экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности;
	педагогическая	учебная и воспитательная работа в образовательных организациях

2.4. Траектория образовательной программы

Образовательная программа предусматривает траекторию ОП (далее ТОП), связанную со спецификой области, объектов, видов профессиональной деятельности и определяющую направленность ОП (Табл. 2)

Таблица 2

Траектория образовательной программы

Код направления и уровня подготовки, название направления	Код траектории, название траектории	Осваиваемые в рамках траектории		
		Области (сферы) профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности	Виды профессиональной деятельности
05.03.06 Экология и природопользование	ТОП 1 Общая экология	Области науки и техники, связанные с исследованием, мониторингом и прогнозированием состояния окружающей среды, в том числе биоразнообразия, предотвращение и ликвидация загрязнения и разрушения; область педагогической деятельности	Природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях, предприятия по производству рекультивационных работ и работ по оценке и восстановлению природных ресурсов, созданию культурных ландшафтов и охране земель, процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование.	- научно-исследовательская; - проектно-производственная; - контрольно-ревизионная; организационно-управленческая; - педагогическая.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения образовательной программы 05.03.06 экология и природопользование выпускник должен освоить следующие компетенции:

общекультурные компетенции (ОК):

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-1);

владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; владением навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);

владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);

владением знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);

владением знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-6);

владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и

экологического риска; способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-7);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-8).

профессиональные компетенции (ПК)

в научно-исследовательской деятельности:

владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-1);

владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-2),

владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-3);

способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-4);

владением знаниями в области теоретических основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-5);

в проектно-производственной деятельности:

владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-6);

владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации и использовать теоретические знания на практике; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике (ПК-7);

в контрольно-ревизионной деятельности:

владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);

в организационно-управленческой деятельности:

владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-9);

педагогическая деятельность:

владением навыками преподавания в образовательных организациях (ПК-10).

Дополнительные компетенции (ДПК), согласованные с работодателями:

- владение базовыми представлениями о биологическом разнообразии на различных уровнях организации живого и необходимости его сохранения (ДПК-1);

- владение знаниями о биоресурсах и экологических функциях почв, их использовании и охране (ДПК-2).

- владение основными методами анализа и оценки состояния живых систем для целей экологического мониторинга (ДПК-3);

- способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для контроля состояния окружающей среды (ДПК-4);

- способность и готовность к просветительской деятельности среди населения с целью повышения образовательного уровня общества (ДПК-5);

- способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров и пояснительных записок (ДПК-6);

- владение представлениями о неразрывной связи окружающей среды и жизнедеятельности человека, его здоровья и качества жизни (ДПК-7);

Достижение результатов освоения образовательной программы осуществляется посредством освоения группы взаимосвязанных между собой компетенций (общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных), составляющих укрупненные результаты обучения (РО), которые формируются в рамках модулей, и составляющих их дисциплин и позволяют выпускнику реализовать определенный вид профессиональной деятельности и соответствующие ему конкретные трудовые функции, профессиональные задачи. ОП предусматривает соответствие укрупненных РО и планируемых результатов освоения образовательной программы - компетенций. (Табл.3) Осваиваемые в рамках модулей (составляющих их дисциплин) РО обеспечивают поэтапность формирования результатов освоения образовательной программы.

Таблица 3

Перечень планируемых результатов обучения и составляющих их компетенций

Код результата обучения	Результаты обучения	Компетенции, формируемые в рамках достижения результатов обучения
РО 01	Способность усваивать широкий спектр достижений культуры, адекватный мировому уровню для интеграции личности в национальную и мировую культуру и современное общество, формирование потребности и способности к дальнейшему обучению и самообучению для полноценной социальной и профессиональной деятельности,	<ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3); - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4); - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
РО 02	Способность осуществлять межличностное и межкультурное взаимодействие, формирование гражданской ответственности и первичных навыков организационно-управленческой деятельности в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); - готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9)
РО 03	Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе	- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической

	информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных и компьютерных технологий	культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-8). - применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров и пояснительных записок (ДПК-6);
РО 04	Способность использовать математический аппарат, фундаментальные законы физики, химии и биологии для получения и анализа информации в области экологии и природопользования	- владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-1); - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; владением навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);
РО 05	Способность использовать базовые знания геологии, географии и почвоведения для получения и анализа информации в области экологии и природопользования	- владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3); - владением знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5); - владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-1); - владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации и использовать теоретические знания на

		<p>практике; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике (ПК-7);</p>
PO 06	<p>Способность участвовать в проведении лабораторных и полевых натурных научных исследований для сбора и первичной обработки материала в области экологии, охраны природы и других наук об окружающей среде с использованием инструментальных навыков и способности работать на современном оборудовании</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; владением навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2); - владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4); - владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-9); - способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для контроля состояния окружающей среды (ДПК-4);
PO 07	<p>Способность анализировать и систематизировать научную информацию, в том числе в области биоразнообразия в научно-исследовательской, проектно-производственной и контрольно-ревизионной деятельности для оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения, экологического контроля, экспертизы и мониторинга</p>	<p>владением знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-6);</p> <ul style="list-style-type: none"> - владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-7); - владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и

		<p>микроорганизмов (ПК-2), владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-6); - владение базовыми представлениями о биологическом разнообразии на различных уровнях организации живого и необходимости его сохранения (ДПК-1); - владение основными методами анализа и оценки состояния живых систем для целей экологического мониторинга (ДПК-3)</p>
PO 08	Способность участвовать в разработке типовых проектов и практических рекомендаций по сохранению природы и окружающей среды	<p>- владением знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-6); - владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-7); - владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-3); - владением знаниями в области теоретических основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-5); - владение представлениями о неразрывной связи окружающей среды и жизнедеятельности человека, его здоровья и качества жизни (ДПК-7); - владение знаниями о биоресурсах и экологических функциях почв, их использовании и охране (ДПК-2)</p>
PO 09	Способность проводить сбор и обработку первичной документации для разработки и реализации организационных мероприятий по обеспечению экологической безопасности	<p>- владением знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-6); - владением знаниями о теоретических осно-</p>

		<p>вах экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);</p> <p>владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-9);</p> <p>- способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров и пояснительных записок (ДПК-6);</p>
PO 10	Способность осуществлять в образовательных организациях учебную, воспитательную и просветительскую деятельность с целью формирования экологической культуры, гражданской и социальной ответственности	<p>- владением навыками преподавания в образовательных организациях (ПК-10).</p> <p>- способность и готовность к просветительской деятельностью среди населения с целью повышения образовательного уровня общества (ДПК-5);</p>

4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

4.1. Модульная структура образовательной программы

Образовательная программа бакалавриата реализуется через систему модулей, каждый из которых представляет собой логически завершенную по содержанию, методическому обеспечению самостоятельную учебную единицу, ориентированную на формирование целостной группы взаимосвязанных компетенций, относящихся к конкретному результату обучения. (Табл.4)

Таблица 4

Структура образовательной программы

Блок 1	Группы модулей и их составляющие			Группа выбора	Пререквизиты модуля
	2	3	4		
1	Обязательные модули			5	6
Общая трудоемкость модуля, <i>б з.е.</i> , в т.ч. базовая часть <i>б з.е.</i>	M1		Модуль «Мировоззренческие основы профессиональной деятельности»		-
Общая трудоемкость модуля <i>б з.е.</i> , в т.ч. базовая часть <i>б з.е.</i>	M2		Модуль «Правовая и экономическая культура»		M5
Общая трудоемкость модуля <i>14 з.е.</i> , в т.ч. базовая часть <i>14 з.е.</i>	M3		Модуль «Основы общекультурной коммуникации»		M1

Общая трудоемкость модуля 2 з.е., в т.ч. базовая часть 2 з.е.	M4		Модуль «Физическое воспитание»		-
Общая трудоемкость модуля 2 з.е., в т.ч. вариативная часть 2з.е.	M5		Модуль «Безопасность и охрана здоровья»		-
Общая трудоемкость модуля 13 з.е., в т.ч. базовая часть 13 з.е.	M6		Модуль «Математика и математические методы в экологии»		
Общая трудоемкость модуля 14 з.е., в т.ч. базовая часть 14 з.е.	M7		Модуль «Физико-химические основы экологии»		
Общая трудоемкость модуля 9 з.е., в т.ч. базовая часть 9 з.е.	M8		Модуль «Основы географии»		
Общая трудоемкость модуля 12 з.е., в т.ч. базовая часть 12 з.е.	M9		Модуль «Учения о сферах Земли»		
Общая трудоемкость модуля 6 з.е., в т.ч. базовая часть 6 з.е.	M10		Модуль «Фундаментальная экология»		
Общая трудоемкость модуля 12 з.е., в т.ч. базовая часть 12 з.е.	M11		Модуль «Методы исследований в экологии»		
Общая трудоемкость модуля 9 з.е., в т.ч. базовая часть 9 з.е.	M12		Модуль «Методы изучения почв и биоты»		
Обязательные модули ТОП 1					
Общая трудоемкость модуля 12 з.е., в т.ч. вариативная часть 12 з.е.	M13		Модуль «Биоразнообразие растений и грибов»		-
Общая трудоемкость модуля 9 з.е., в т.ч. вариативная часть 9 з.е.	M14		Модуль «Биоразнообразие животных и микроорганизмов»		
Общая трудоемкость модуля 12 з.е., в т.ч. вариативная часть 12 з.е.	M15		Модуль «Управление природопользованием»		

Общая трудоемкость модуля 9 з.е., в т.ч. вариативная часть 9 з.е.	M16		Модуль «Биологические основы экологии»		
Общая трудоемкость модуля 12 з.е., в т.ч. вариативная часть 12 з.е.	M17		Модуль «Ресурсы биосферы»		
Общая трудоемкость модуля - 6 з.е., в т.ч. вариативная часть 6 з.е.	M18		Модуль «Введение в специальность»		
Модули по выбору ТОП 1					
Общая трудоемкость модуля - 12 з.е., в т.ч. вариативная часть 12 з.е.	M19		Модуль «Прикладная экология»	1	-
Общая трудоемкость модуля - 12 з.е., в т.ч. вариативная часть 12 з.е.	M20		Модуль «Охрана окружающей среды»	2	
Общая трудоемкость модуля - 9 з.е., в т.ч. вариативная часть 9 з.е.	M21		Модуль «Экология человека»	1	M7
Общая трудоемкость модуля - 9 з.е., в т.ч. вариативная часть 9 з.е.	M22		Модуль «Функционирование биосистем»	2	M8
Общая трудоемкость модуля - 6 з.е., в т.ч. вариативная часть 6 з.е.	M23		Модуль «Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности»	1	
Общая трудоемкость модуля - 6 з.е., в т.ч. вариативная часть 6 з.е.	M24		Модуль «Общекультурные аспекты коммуникации»	2	
Общая трудоемкость -6 з.е., в т.ч. вариативная часть 6 з.е.	M 25 майноры				
Общая трудоемкость блока 1 - 198 з.е., в т.ч. базовая часть – 105 з.е., вариативная часть - 93 з.е.,					

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Требования к кадровым условиям реализации программ бакалавриата

5.1.1. Доля штатных преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 70 процентов от общего количества преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс в образовательной организации.

5.1.2. Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, - не менее 50 процентов.

5.1.3. Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих высшее образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, - не менее 70 процентов.

5.1.4. Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, - не менее 5 процентов.

5.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению

5.2.1. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и (или) электронным библиотекам, содержащим все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

В случае если доступ к необходимым в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей), практик изданиям не обеспечивается через электронно-библиотечные системы и (или) электронные библиотеки, библиотечный фонд комплектуется печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на 100 обучающихся.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся, в течение всего периода обучения, быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, размещенные на основе прямых договорных отношений с правообладателями.

5.2.2. Электронно-библиотечная система и (или) электронная библиотека и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории образовательной организации, так и вне ее.

5.2.3. Электронно-библиотечная система и (или) электронная библиотека и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25% обучающихся по данному направлению подготовки.

5.2.4. По направлению подготовки 05.03.06 экология и природопользование допускается использование литературы со сроком первого издания не более 5 лет до момента начала обучения по дисциплине (модулю), за исключением дисциплин (модулей), направленных на формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций.

5.2.5. Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

5.2.6. Обучающиеся обеспечены необходимым комплектом программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению). При необходимости лицензирования программного обеспечения образовательная организация должна иметь количество лицензий, необходимое для обеспечения аудиторной и самостоятельной работы обучающихся. В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий обеспечен удаленный доступ к использованию программного обеспечения, либо предоставлены все необходимые лицензии обучающимся.

5.2.7. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.2.8. Образовательная организация, реализующая основные образовательные программы подготовки бакалавра, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, которые предусмотрены учебным планом образовательной организации, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническая база включает в себя лаборатории, оснащенные современным оборудованием для проведения аудиторных занятий и научно-исследовательской практики, выполнения научно-исследовательской работы в соответствии с направленностью программы бакалавриата, специально оборудованные кабинеты для проведения практических занятий по базовой и вариативной части образовательной программы, помещения для временного содержания животных, теплицы, климатические камеры, биостанцию, кабинет наук о Земле. Лабораторные работы обеспечены методическими разработками к задачам в количестве, достаточном для проведения групповых занятий. Университет имеет наглядные пособия, а также мультимедийные, аудио-, видеоматериалы.

Для проведения учебных и производственных практик университет располагает специализированными полигонами и базами: биостанция, ботанический сад, зоологический музей, учебные и научные лаборатории. Лаборатории оснащены современным оборудованием и расходными материалами. Имеется коллекционный материал для обеспечения учебного процесса и лабораторных практикумов и специализированные лаборатории для изготовления и пополнения коллекций.

Полигоны и базы стационарных и выездных полевых учебных практик оборудованы помещениями для проживания и работы студентов и преподавателей, располагают современным полевым оборудованием и транспортными средствами.

Реализация основной образовательной программы подготовки бакалавра обеспечивается наличием методических пособий и рекомендаций по теоретическим и практическим разделам всех дисциплин и по всем видам занятий - практикумам, курсовому и дипломному проектированию, практикам.

При использовании материальной базы предприятий (организаций), заключается договор на ее использование.

5.2.11. Для реализации программы бакалавриата обеспеченность помещениями - не менее чем 11 кв.м. на одного обучающегося (приведенного контингента), с учетом применяемых образовательных технологий.

5.3. Требования к финансовым условиям реализации программ бакалавриата

5.3.1. Финансирование реализации программ бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки.

5.3.2. Нормативные затраты на оказание государственной услуги в сфере образования для реализации программ бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 экология и природопользование устанавливаются уполномоченным органом исполнительной власти с учетом следующих параметров:

- 1) соотношение численности преподавателей и обучающихся:

- при очной форме обучения 1:10,7;

2) требуется содержание сложного лабораторного оборудования и использование специализированных материальных запасов;

3) соотношение численности учебно-вспомогательного персонала и профессорско-преподавательского состава – 3:1;

4) необходимость организации выездных полевых практик

5.3.3. При организации инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться иные источники финансирования, не запрещенные законом.

6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Для обеспечения инклюзивного обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

инвалидов образовательная программа реализует адаптивные условия обучения: возможность реализации индивидуального учебного плана, индивидуального графика обучения; адаптированная форма практик, адаптированные методы, формы, средства, процедуры оценивания результатов обучения и освоения ОП (компьютерное тестирование, в том числе, в дистанционном режиме); методы, средств обучения, образовательных технологий, компонентов учебно-методического обеспечения, адаптированных к обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (дистанционное обучение), обеспечение учебных зданий лифтами, пандусами.

7. ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Запланированные результаты освоения образовательной программы (компетенции) формируются поэтапно в рамках модулей и составляющих их дисциплин.

7.1. Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программ бакалавриата по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, получения обучающимися требуемых результатов освоения программы несет УрФУ, ИЕН, департамент «Биологический факультет», кафедры, вовлеченные в реализацию ОП.

7.2. Внешнее признание качества программ бакалавриата и их соответствия требованиям рынка труда и профессиональных стандартов (при наличии), устанавливается процедурой профессионально-общественной аккредитации образовательных программ.

7.3. Оценка качества освоения программ бакалавриата обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию. В вузе функционирует балльно-рейтинговая система оценки учебных достижений студентов. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются кафедрами, реализующими дисциплину (модуль), в том числе особенности процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в локальных актах образовательной организации.

7.4. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также экспертизе оценочных средств привлекаются внешние эксперты – работодатели из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а так-

же преподавателей смежных образовательных областей, специалистов по разработке и сертификации оценочных средств.

7.5. Обучающимся предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также работы отдельных преподавателей.

7.6. Государственная итоговая аттестация по направлению 05.03.06 Экология и природопользование в качестве государственного аттестационного испытания включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы. Университет самостоятельно определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также требования к государственному экзамену. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и определены «Положением о выпускных квалификационных, дипломных работ и магистерских диссертаций», принятом Ученым Советом Института естественных наук УрФУ.

8. ПРИЛОЖЕНИЯ К ОБЩЕЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Приложение 1. Схема образовательной траекторий.

СХЕМА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ

05.03.06

Экология и природопользование

Экология и природопользование

Шифр направления (специальности)

Направление (специальность)

Образовательная программа

Индекс модулей	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МОДУЛЕЙ ПО СЕМЕСТРАМ							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Обязательные унифицированные модули (105 з.е.)								
М.1.1	Мировоззренческие основы профессиональной деятельности							
М.1.2			Правовая и экономическая культура					
М.1.3	Математика и математические методы в экологии							
М.1.4	Основы общекультурной коммуникации							
М.1.5	Физико-химические основы экологии							
М.1.6	Основы географии							
М.1.7	Учения о сферах Земли							
М.1.8						Фундаментальная экологии		
М.1.9				Методы исследований в экологии				
М.1.10							Методы исследований почв и биоты	
М.1.17					Безопасность и охрана здоровья			
М.1.24	Физическое воспитание							
Обязательные профессиональные модули (3 з.е.)								
М.1.11	Биоразнообразие растений и грибов							
М.1.12		Биоразнообразие животных и микроорганизмов		Биоразнообразие животных и микроорганизмов				
М.1.13				Управление природопользованием				
М.1.14				Биологические основы экологии				
М.1.15					Ресурсы биосферы			
М.1.16	Введение в специальность							
Модули по выбору обучающего, определяющие направленность обучения (27 з.е.)								
М.1.18					Прикладная экология			
М.1.19					Охрана окружающей среды			
М.1.20					Экология человека		Экология человека	

М.1.21				Функционирование биосистем		Функционирование биосистем
М.1.22						Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности
М.1.23						Общекультурные аспекты коммуникации
<i>Майноры (6 з.е.)</i>						
М.1.25				Майнор		Майнор
<i>Практика(33 з.е.)</i>						
Б2	Учебная практика		Учебная практика		Производственная практика	Преддипломная практика
<i>Государственная итоговая аттестация (з.е.)</i>						
Б.3						ВКР, госэкзамен
<i>Факультатив (3 з.е.)</i>						
М.4.1					Растительность России и сопредельных территорий	

9. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ОП

Номер листа изменений	Номер протокола заседания учебно- методического сове- та института	Дата заседания учебно- методического совета инсти- тута	Всего листов в до- кументе	Подпись руководителя ОП