

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация программы практики		

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### Проектная деятельность

по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

профиль Экология

### 1. Цели и задачи практики

**Цель практики:** формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала студента.

**Задачи практики:**

- обучение планированию (студент должен уметь четко определить цель, описать основные шаги по достижению поставленной цели, концентрироваться на достижении цели, на протяжении всей работы),
- формирование навыков сбора и обработки информации, материалов,
- развитие умения анализировать (креативность и критическое мышление),
- развитие умения составлять письменный отчет о самостоятельной работе над проектом (составлять план работы, презентовать четко информацию),
- вовлечение в проектирование всех участников образовательного процесса,
- расширение и совершенствование области тематического исследования в проектной деятельности;
- расширение границ практического использования проектных работ.

### 2. Место практики в структуре ОПОП

Общая трудоемкость составляет 4 зачетные единицы (108 часов).

Данный вид практики включен в раздел Б2. Практики вариативной части основной образовательной программы 05.03.06 Экология и природопользование и относится к практике: Проектная деятельность Б2.В.04. Проводится на 2 курсе, в 4 семестре.

Практика: Проектная деятельность базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения различных дисциплин учебного плана 1-2 курсов (общая экология, охрана окружающей среды, геоботаника, основы природопользования, математика, микроорганизмы и почва, информатика, метеорология и климатология, экологическая культура и т.д.). При прохождении практики активно используются навыки, полученные при выполнении курсовых работ.

Прохождение практики является необходимым этапом подготовки выпускной работы бакалавра. Знания, умения и навыки, полученные при прохождении практики, могут быть использованы при дальнейшем обучении в магистратуре и в трудовой деятельности выпускника.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация программы практики		

1	ОПК-1	владение 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	основные понятия и методы математического анализа; вероятность и статистику; случайные процессы; статистическое оценивание и проверку гипотез; статистические методы обработки экспериментальных данных; математические методы в биологии	ориентироваться в справочной математической литературе, применять математические методы при решении типовых профессиональных задач	математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию
2	ОПК-7	способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	базовую информацию в области экологии и природопользования	излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	базовой информацией в области экологии и природопользования
3	ОПК-8	владение 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	универсальные подходы в классификации мониторинга, назначение мониторинга природной среды, методы наблюдений и анализа состояния экосистем, структуру экологического мониторинга принципы организации мониторинга природных сред, систему экологического мониторинга РФ	проводить экологический мониторинг по заданной программе наблюдения природных сред, природных ресурсов, растительного и животного мира, оценивать состояние и происходящие в природных средах процессы под влиянием антропогенной деятельности	навыками разработки программ экологического мониторинга, методами оценки состояния окружающей среды в условиях антропогенного воздействия с учётом специфики производства промышленных предприятий

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация программы практики		

4	ОПК-9	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	основы информационной и библиографической культуры	решать стандартные задачи профессиональной деятельности	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности
5	ПК-2	владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	правила оформления отчетных документов, нормативные документы, регламентирующие работу структурного подразделения и организации целом (ГОСТ, международные стандарты, регламенты)	оформлять отчетную документацию согласно требованиям, последовательно и логично формулировать выводы, представлять результаты проведенной работы	навыками составления плана работы в соответствии с поставленными задачами, навыками поиска необходимой литературы, оформления отчетной документации

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация программы практики		

6	ПК-3	владение навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	основные биологические термины, законы, и закономерности организации живых систем, методы современной экологии	применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной экологии	навыками самостоятельной обработки полученного материала в соответствии с конкретными задачами исследования
7	ПК-4	способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	механизмы эпидемических, пандемических процессов; инфекционные и паразитарные системы; механизмы и пути передачи возбудителей инфекции; основные законодательные и нормативные документы, касающиеся качества атмосферного воздуха, питьевой воды и почвы	использовать методы эколого-эпидемиологических исследований, анализировать эпидемиологическую обстановку	навыками определения источников загрязнения атмосферного воздуха и воздуха жилых помещений, воды, почвы и продуктов питания; выявления риска для здоровья и экологического риска, управления риском

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация программы практики		

8	ПК-5	<p>способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов</p>	<p>применяемые технологии сбора, хранения, транспортировки, утилизации и переработки твердых бытовых отходов и отходов производства; современные технологии утилизации отходов производства и потребления; технологические режимы природоохранных объектов; анализировать негативное воздействие на окружающую среду технологических процессов</p>	<p>оценивать социально-экономическую и экологическую эффективность внедрения современных технологий сбора, транспортировки, переработки и захоронения отходов применять биотехнологические приемы на поднадзорных территориях; адаптировать природозащитные технические системы к деятельности предприятия</p>	<p>навыками выявления загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологических методов</p>
---	------	--	--	--	--

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация программы практики		

9	ПК-6	способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	отраслевые и локальные стандарты и технические условия; основы организации производственного экологического контроля на предприятии; принципы создания малоотходных и безотходных технологий в различных отраслях промышленности; современные ресурсосберегающие технологии	определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды; определять соответствие установленным требованиям качества технической документации, сырья, материалов, комплектующих изделий, работ (услуг); осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, применять ресурсосберегающие технологии; обосновывать выбор технических средств охраны окружающей среды	методами оценки состояние окружающей среды в условиях антропогенного воздействия с целью снижения данного воздействия
10	ПК-7	владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	право природопользования в системе Российского права; виды правоотношений в области природопользования; состояние правового регулирования экологических прав граждан по российскому законо-	принимать правовые решения и выполнять те или иные юридические действия в соответствии с действующим законодательством; применять правовые нормы для регулирования отношений природопользо-	навыками применения норм природоохранного и природно-ресурсного законодательства; навыками работы с нормативными правовыми документами; навыками анализа ситуации и норм права; навыками

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация программы практики		

			<p>         нодательству;          систему органов          государственного          управления в          области природо-          пользования;          правовое регу-          лирование эко-          логического          нормирования и          систему эколо-          гических нор-          мативов; право-          вые основы          оценки воздей-          ствия на окру-          жающую среду          и экологической          экспертизы; ви-          ды и методы          экологического          контроля и пра-          вовые основы          экологического          аудита; право-          вое регулирова-          ние экономиче-          ского механиз-          ма природо-          пользования и          охраны окру-          жающей среды;          виды и меры          юридической          ответственности          за экологиче-          ские правона-          рушения; пра-          вовой режим          особо охраняе-          мых природных          территорий, го-          родских и иных          поселений; эко-          логическое пра-          во зарубежных          стран       </p>	<p>         вания       </p>	<p>         оценки ситуа-          ции в сфере          природопользо-          вания и охраны          окружающей          среды       </p>
--	--	--	---	------------------------------	--

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация программы практики		

11	ПК-8	<p>владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска</p>	<p>теоретические основы экологического мониторинга, методы оценки материала, объем выборок при проведении количественных исследований и при моделировании экологической ситуации нормирование химических, физических и биологических факторов среды обитания человека; способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в природную среду;</p>	<p>применять на практике имеющиеся теоретические знания в области техногенных систем, экологического риска и путей и способов его минимизации; рассчитывать риск для здоровья населения от воздействия факторов среды обитания; проводить статистическую оценку параметров геоэкологических объектов, определять средние значения параметров окру-</p>	<p>методиками расчёта экологических рисков; навыками составления выборок, подготовки данных для статистической обработки, методами и алгоритмами анализа и обработки данных экологического мониторинга методами расчета предельно допустимых показателей качества основных компонентов природной среды; методами расчета санитарно-защитных зон предприятий</p>
----	------	--	--	--	---

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация программы практики		

			<p>способы и средства восстановления качества основных компонентов природной среды; теоретические основы экологической экспертизы; особенности взаимодействия человека и природы в пределах региона; региональные аспекты основных экологических проблем; теоретические основы аудита и его роли в организации независимого контроля; основные представления о существующих принципах, подходах, методах деятельности в экологическом менеджменте; теоретические основы теории техногенных систем и экологического риска</p>	<p>жающей среды и использовать при решении различных проблем; фиксировать данные экологического мониторинга; анализировать отраслевые карты для выявления особенностей природных регионов; выявлять взаимосвязи между компонентами природы и технических систем для изучаемого региона; анализировать и оценивать сведения о химическом составе атмосферного воздуха, воды и почвы; анализировать технологические схемы предприятий для выделения источников поступления загрязняющих веществ в окружающую среду</p>	
--	--	--	--	--	--

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация программы практики		

12	ПК-9	<p>владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</p>	<p>основные положения экономического развития с учетом экологического фактора, роль государства и рынка для рационального природопользования; основные методы оценки экономического ущерба и платежей от загрязнения окружающей среды, анализа эффективности природоохранных затрат</p>	<p>анализировать вопросы природопользования в экономическом аспекте; осуществлять выбор оптимального с эколого-экономической точки зрения природоохранного мероприятия; производить расчет платежей за загрязнение окружающей среды</p>	<p>основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области экономической оценки негативного воздействия на окружающую среду</p>
----	------	--	---	---	---

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация программы практики		

13	ПК-10	<p>способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</p>	<p>основные понятия и категории системы экологического менеджмента и экологического аудита; основные подходы и методы анализа эколого-экономических ситуаций и последствий деятельности хозяйствующего субъекта на окружающую среду</p>	<p>формулировать и решать аналитические и практические задачи по применению процедуры экологического аудита в управлении сложными эколого-экономическими системами; обобщать материал, реферировать литературные источники и информационные материалы по проблеме организации и проведения экологического аудита; использовать конкретные расчеты эколого-экономических рисков для принятия управленческих решений</p>	<p>навыками основ проведения экологического аудита с целью оценки воздействия и прогнозирования деятельности хозяйствующего объекта; проведения процедуры экологического аудита, оценка соответствия осуществляемой деятельности природоохранным требованиям и использование ее результатов в хозяйственной практике</p>
----	-------	--	---	--	--

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация программы практики		

14	ПК-11	<p>способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль</p>	<p>порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; порядок составления документации по производственному экологическому контролю в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; основы производственного экологического контроля; основные инженерно-географические и инженерно-биологические мероприятия по реализации ландшафтного плана; знать соотношение ландшафтной экологии и ландшафтного планирования</p>	<p>документировать информацию о результатах производственного экологического контроля; производить оценку и определять изменение состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга; применять биологические и экологические знания о культурных растениях на практике</p>	<p>навыками работы с приборами и оборудовани-ям, применяе-мых в токсико-логических ис-следованиях; способностью проводить ме-роприятия и мониторинг по защите окру-жающей среды от вредных воз-действий; навы-ками проведе-ния производ-ственного эколо-гического кон-троля; методами оценки пригод-ности агро-ландшафтов для возделывания декоративных растений, оцен-ки территорий, навыками со-ставлять проек-ты и оформлять проектно-сметную доку-ментацию при ландшафтном проектировании основами при-менения теории ландшафтного искусства при оценке благоу-стройства терри-торий, методами составления проектов</p>
----	-------	---	--	--	---

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация программы практики		

15	ПК-12	владение навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	принципы организации деятельности в административных органах и предприятиях, связанных с контролем экологической обстановки и рациональным использованием природных ресурсов; основные направления проведения экологической политики на предприятиях	организовывать свою профессиональную деятельность в соответствии с принципами организации деятельности в административных органах и предприятиях, связанных с контролем экологической обстановки и рациональным использованием природных ресурсов	навыками организации и проведения мероприятий для реализации экологической политики предприятия
16	ПК-13	владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	основы планирования и организации полевых и камеральных работ	планировать и организовывать полевые и камеральные работы	навыками планирования и организации полевых и камеральных работ
17	ПК-18	владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	основы фундаментальных разделов физики и химии в объеме, необходимом для освоения физических и химических основ в экологии и природопользовании; фундаментальные опыты, лежащие в основе законов физики и геофизики; фундаментальные физические константы, необходимые в экологии и природопользовании; основные понятия общей и неорганической химии; правила состав-	пользоваться физическими и химическими методами при проведении экологических исследований; применять геофизические методы исследования природных комплексов; излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	базовыми знаниями в области физики и химии, в объеме, необходимом для освоения физических и химических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа; навыками обработки и анализа физической и химической информации при проведении экологических исследований; геофизическими методами исследований ландшафта; навыками чтения тематических и обще-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация программы практики		

		<p>ления уравнений реакций; классификацию растворов по разным признакам для проведения экологических исследований; физические и химические свойства неорганических соединений; внутренние и внешние факторы миграции химических элементов в ландшафтах для проведения экологических исследований; методы получения физической и химической информации; основные понятия и положения геофизики ландшафта; геофизическую характеристику основных типов ландшафтов для применения в комплексных экологических исследованиях; основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</p>	<p>географических карт при проведении экологических исследований; базовыми представлениями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</p>
--	--	---	--

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация программы практики		

18	ПК-19	владение 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	основные источники и виды негативного воздействия на окружающую среду; методы и приемы проведения ОВОС, содержание и процедуру проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на компоненты природной среды	оформлять документацию по оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на компоненты природной среды, понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования на основе комплексной оценки современного состояния окружающей среды;	базовыми навыками принятия решений в области экологии и природопользования на основе комплексной оценки современного состояния окружающей среды хозяйственной или иной деятельности
19	ПК-20	владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды, основы природопользования, экономики природопользования, принципы устойчивого развития;	применять знания теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, принципов устойчивого развития при проведении научно-исследовательских и экспериментальных работ	базовыми навыками применения в профессиональной деятельности знаний теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, принципов устойчивого развития при проведении научно-исследовательских и экспериментальных работ

#### 4. Общая трудоемкость практики

Объем практики в ЗЕТ и в академических часах и ее продолжительность в неделях в соответствии с учебным планом:

<b>Объем практики</b>	<b>Продолжительность практики</b>
-----------------------	-----------------------------------

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация программы практики		

з.е.	часы	недели
3	108	2

### **5. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике**

При выполнении различных видов работ на практике используются следующие технологии:

1. Мультимедийные технологии, для ознакомительной лекции и инструктажа студентов во время практики проводятся в помещении, оборудованных экраном, видеопроектором, компьютером.
2. В процессе прохождения практики применяются следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии: наблюдение, беседа, сбор, первичная обработка, систематизация и анализ материалов, описание полученного на практике опыта в отчете по практике.

### **6. Контроль успеваемости**

Программой практики предусмотрены следующие виды текущего контроля: дневник, беседа, тестирование.

Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированного зачета**.