

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Программа практики		



УТВЕРЖДЕНО
 решением Ученого совета Института медицины,
 экологии и физической культуры
 от «12» мая 2021 г., протокол № 9/229

Председатель

/ В.И. Мидленко /
 (подпись, расшифровка подписи)
 от «12» мая 2021 г

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика	Проектная деятельность
Способ и форма проведения	Стационарная дискретная
Факультет	Экологический
Кафедра	Биологии, экологии и природопользования
Курс	2

Направление (специальность) 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата)

код направления (специальности), полное наименование

Направление (профиль/специализация) Экология

Форма обучения очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2021 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 30.08.2022 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от 20 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от 20 г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Благовещенский Иван Викторович	Биологии, экологии и природопользования	Профессор, д.б.н., доцент

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой
 биологии, экологии
 и природопользования

/ СМ.Слесарев /
 (подпись, расшифровка подписи)
 22 апреля 2021 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Программа практики		

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Практика: Проектная деятельность является обязательным разделом ОПОП бакалавриата в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование». Бакалавр готовится к деятельности, требующей профессиональной подготовки, в том числе и в плане разработки различных проектов.

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: ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Общая трудоемкость составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Данный вид практики включен в раздел Б2. Практики обязательной части основной образовательной программы 05.03.06 Экология и природопользование и относится к практике: Проектная деятельность Б2.О.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 (Математика, Экологическая культура, Введение в специальность, Метеорология и климатология, Информатика, Геоботаника, Эколого-аналитический контроль, Микроорганизмы и почва).

На основе компетенций полученных во время прохождения практики строится обучение по следующим дисциплинам и практикам: Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Управление стартапами в технологическом предпринимательстве, История естествознания, Гидрогеология, Геология поверхностных и подземных вод, Радиационная экология, Радиобиология, Научно-исследовательская работа, Технологическая (проектно-технологическая) практика, Современные финансовые инструменты технологического предпринимательства, Основы биогеохимии, Урбоэкология, География населения, Почвы и болезни, Окружающая среда и здоровье населения, Экологическая сертификация, Экологический мониторинг, Экологический паспорт предприятия и др.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Программа практики		

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 СТУДЕНТОВ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Прохождение практики по проектной деятельности в рамках освоения образовательной программы направлено на формирование у обучающихся следующих практических навыков, умений, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	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

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет			Форма		
Ф - Программа практики					
2	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
3	ПК-3	владение навыками эксплуатации 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

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет				Форма		
Ф - Программа практики						
4	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	
5	ПК-5	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	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	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	навыками выявления загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологических методов	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет			Форма		
Ф - Программа практики					
6	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
7	ПК-7	владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отрас-	право природопользования в системе Российского права; виды правоотношений в области природопользования; состояние правового регули-	принимать правовые решения и выполнять те или иные юридические действия в соответствии с действующим законодательством; применять пра-	навыками применения норм природоохранного и природно-ресурсного законодательства; навыками работы с нормативными правовыми докумен-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет			Форма		
Ф - Программа практики					
		лей экономики в области экологии и природопользования	рования экологических прав граждан по российскому законодательству; систему органов государственного управления в области природопользования; правовое регулирование экологического нормирования и систему экологических нормативов; правовые основы оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы; виды и методы экологического контроля и правовые основы экологического аудита; правовое регулирование экономического механизма природопользования и охраны окружающей среды; виды и меры юридической ответственности за экологические правонарушения; правовой режим особо охраняемых природных территорий, городских и иных поселений; экологическое право зарубежных	новые нормы для регулирования отношений природопользования	тами; навыками анализа ситуации и норм права; навыками оценки ситуации в сфере природопользования и охраны окружающей среды

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет				Форма	
Ф - Программа практики					
			стран		
8	ПК-8	владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	теоретические основы экологического мониторинга, методы оценки материала, объем выборки 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; способы и средства восстановления качества основных компонентов природной среды; теоретические основы экологической экспертизы; особенности взаимодействия человека и природы в пределах региона; регио-	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 окружающей среды и использовать при решении различных проблем; фиксировать данные экологического мониторинга; анализировать отраслевые карты для выявления особенностей природных регионов; выявлять взаимосвя-	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

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет				Форма	
Ф - Программа практики					
			нальные 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	зи 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	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет			Форма		
Ф - Программа практики					
9	ПК-9	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	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	анализировать вопросы природопользования в экономическом аспекте; осуществлять выбор оптимального с эколого-экономической точки зрения природоохранного мероприятия; произвести расчет платежей за загрязнение окружающей среды	основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области экономической оценки негативного воздействия на окружающую среду

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет				Форма		
Ф - Программа практики						
10	ПК-10	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	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	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	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	
11	ПК-11	способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охра-	документировать информацию о результатах производственного экологического контроля; производить оценку и определять изменения со-	навыками работы с приборами и оборудованием, применяемых в токсикологических исследованиях; способностью проводить мероприятия и	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет				Форма		
Ф - Программа практики						
			ны 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	стояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга; применять биологические и экологические знания о культурных растениях на практике	мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; навыками проведения производственного экологического контроля; методами оценки пригодности агроландшафтов для возделывания декоративных растений, оценки территорий, навыками составлять проекты и оформлять проектно-сметную документацию при ландшафтном проектировании основами применения теории ландшафтного искусства при оценке благоустройства территорий, методами составления проектов	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет				Форма		
Ф - Программа практики						
12	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	
13	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	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет			Форма		
Ф - Программа практики					
14	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 составления уравнений реакций; классификацию растворов по разным признакам для проведения экологических исследований; физические и химические свойства неорганических соединений;	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 общегеографических карт при проведении экологических исследований; базовыми представлениями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет			Форма		
Ф - Программа практики					
			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		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет				Форма		
Ф - Программа практики						
15	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	
16	ПК-20	способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	основные источники и виды негативного воздействия на окружающую среду	излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования на основе комплексной оценки современного состояния окружающей среды	основами комплексной оценки современного состояния окружающей среды хозяйственной или иной деятельности	

Проектная деятельность связана с предыдущими дисциплинами, после освоения, которых обучающийся должен:

Знать:

- перспективные направления научных исследований в области экологии и природопользования;
- методы научных исследований состояния окружающей среды;
- принципы и правила планирования исследовательской работы;
- методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской ра-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Программа практики		

боты;

- современные методы статистической обработки данных;
- основные источники получения научно-технической и методической информации (ресурсы научных библиотек, университетские информационные ресурсы России, Интернет-ресурсы) для решения научно-исследовательских задач;
 - основные приемы, способы и правила оформления и представления результатов научно-исследовательских данных;
 - нормативные документы, технику безопасности работ.

Уметь:

- анализировать ситуацию;
- определять проблему и вытекающие из неё задачи;
- ориентироваться в информационном пространстве;
- использовать различные источники информации, методы исследования и обработки полученной информации (конспектирование, реферирование, сравнение, анализ, использование схем, таблиц, диаграмм и т. д.);
 - выдвигать гипотезу исследовательской деятельности;
 - ставить цель, составлять и реализовать план проектной деятельности;
 - сопоставлять цель и действия по её достижению;
 - генерировать идеи и методы решения задач;
 - рассчитывать необходимые материалы и время выполнения этапов проекта;
 - находить рациональные приемы работы;
 - планировать, контролировать и оценивать проделанную работу;
 - составлять план - график работ;
 - моделировать варианты ожидаемых результатов;
 - применять различные методы исследования;
 - выбирать информацию для представления;
 - выбирать соответствующую форму представления данного материала в презентации;
 - выбирать способ создания презентации, а также ее шаблон и дизайн;
 - оформлять результаты проектной деятельности.

Владеть:

- различными способами познавательной деятельности.

4 МЕСТО И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Местом проведения практики по проектной деятельности являются: кафедра биологии, экологии и природопользования, лаборатории экологического факультета.

Время и сроки определяются календарным планом выполнения практики, который входит в состав индивидуального задания бакалавра.

Данная практика проходит в течение двух недель, на втором курсе в четвертом семестре.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем практики		Продолжительность практики
з.е.	часы	недели
3	108	2

Практика сопровождается консультациями, проводимыми руководителем с обучающимися. Консультации содержательно упорядочены, оговариваются их сроки, а также

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Программа практики		

материалы, предоставляемые на проверку в рамках каждой консультации.

6 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в часах)	Объем контактной работы обучающихся с преподавателем	Формы текущего контроля
1	Этап инициализации и целеполагания	Диагностирование и осознание проблемы, целеполагание и выбор концепции ее решения. Определение практической значимости проекта	12	2	Собеседование
2	Этап планирования	Подробное описание требуемого продукта, удовлетворяющего поставленным целям, и поиск средств реализации проекта. Распределение ролей, организация действия по планированию проекта, формулировка конкретных задач, отражающих суть проекта, определение сроков их выполнения. Использование приемов активного обсуждения, активизации критического мышления и методы конструктивного общения в группе, с помощью методов «мозгового штурма», «круглого стола», морфологического анализа и т.д.	20		Собеседование, тестирование
3	Этап выполнения проекта	Выполнение разработанного алгоритма действий на основе поставленных задач. Консультация руководителя проекта участников групп по выполнению их индивидуальных поручений, контроль работы участников проекта по выполнению задач проекта в запланированные сроки, стимулирование поисковой деятельности студентов, корректировка их действий, помощь в анализе и систематизации полученных данных, формулировка выводов и выдвижение новых гипотез по решению проблемы	40		Собеседование, тестирование

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет			Форма		
Ф - Программа практики					
4	Этап защиты проекта	Подготовка проекта к защите и демонстрация полученного продукта перед аудиторией	20		Доклад, собеседование
5	Этап проверки и оценки результатов	Оценка готовых проектных продуктов, их эффективности, полезности и возможностей в разрешении проблемной ситуации.	16	3	Доклад, собеседование
	Итого		108	5	

*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.

Темы проектов

1. Автомагистраль, снег, растения и почва.
2. Автомобиль - источник химического загрязнения атмосферы.
3. Автомобильный транспорт в городе: проблемы и пути их решения.
4. Анализ качества воды и состояние водозаборных сооружений города.
5. Анализ питьевой воды в городе и влияние на здоровье.
6. Бездомные собаки как элемент экологической среды мегаполиса.
7. Биоиндикационные исследования районов с разной степенью загрязненности атмосферы.
8. Биоиндикация газодымовых загрязнений по состоянию хвои сосны.
9. Биоиндикация загрязнения воздуха по комплексу признаков сосны обыкновенной.
10. Биоиндикация загрязнения окружающей среды по комплексу признаков ели обыкновенной.
11. Бытовые отходы и проблемы их утилизации (конкретный пример).
12. Видеоэкология долины реки (конкретный пример).
13. Видовой состав и численность водоплавающих и околоводных птиц в осенний миграционный период в устье реки (пруду).
14. Влияние антропогенного фактора на экосистему луга.
15. Влияние городской среды на состояние растений (на примере изучения показателей роста и развития побегов сирени).
16. Влияние железнодорожного транспорта на здоровье человека (на конкретных примерах).
17. Динамика экологического состояния парка отдыха.
18. Добавки, красители и консерванты в пищевых продуктах.
19. Домашняя пыль и ее влияние на организм человека.
20. Изучение экологического состояния реки или озера.
21. Изучение экологического состояния родников и прилегающей к ним территории (на конкретном примере).
22. Мониторинг качества водопроводной воды в городе.
23. Так ли безопасна химия на кухне.
24. Твердые бытовые отходы: экологические проблемы и возможные пути их решения.
25. Экологический мониторинг состояния зеленых древесных насаждений старого парка.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Программа практики		

7 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

При выполнении различных видов работ на практике Проектная деятельность обучающийся может использовать такие научно-производственные и лабораторные технологии как:

- основные технологии пробоподготовки;
- технологии выполнения весового, объемного и газового анализа;
- оптические методы количественного анализа и качественного анализа;
- современные методы анализа почвы, воздуха и воды
- методы биоиндикации и биомониторинга;
- современные технологии для выполнения лабораторных исследований в полуавтоматическом и автоматическом режимах.

8 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного отчета и защиты проекта на заседании кафедры. Для получения итоговой оценки (дифференцированный зачет) обучающийся должен полностью выполнить программу, своевременно оформить все виды отчетных документов. Отчеты о практике, вместе с дневником представляются в печатном виде на проверку руководителю проекта. Отчет сдается на кафедру.

По результатам проектной работы бакалавры готовят выступления на научно-практических конференциях и семинарах.

Программой предусмотрена промежуточная аттестация – **дифференцированный зачет** в 4 семестре 2 курса.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

а) Список рекомендуемой литературы:

основная:

1. Михалкина Е.В. Организация проектной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Михалкина, А.Ю. Никитаева, Н.А. Косолапова. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2016. — 146 с. — 978-5-9275-1988-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78685.html>
2. Новиков А.М. Образовательный проект (методология образовательной деятельности) [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. - Электрон. текстовые данные. - М.: Эгвес, 2004. - 119 с. - 5-85009-551-9. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8507.html>

дополнительная:

1. Белый, Е. М. Управление проектами : конспект лекций / Е. М. Белый, И. Б. Романова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-4486-0061-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70287.html>
2. Бурков В.Н. Как управлять проектами [Электронный ресурс] : монография / В.Н. Бурков, Д.А. Новиков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: СИНТЕГ-ГЕО, 1997. — 195 с. — 5-86639-029-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8481.html>
3. Колосова Е.В. Методика освоенного объема в оперативном управлении проектами [Электронный ресурс] : монография / Е.В. Колосова, Д.А. Новиков, А.В. Цветков. — Электрон. текстовые

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Программа практики		

данные. — М. : Апостроф, 2000. — 133 с. — 5-94155-007-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8504.html>

4. Коновальчук Е.В. Модели и методы оперативного управления проектами [Электронный ресурс] : монография / Е.В. Коновальчук, Д.А. Новиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : ИПУ РАН, 2004. — 63 с. — -. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8516.html>

учебно-методическая:

1. Рассадина Е. В. Проектная деятельность: методические указания по выполнению программы практики по проектной деятельности для бакалавров направления подготовки 05.03.06 "Экология и природопользование" / Е. В. Рассадина, Ж. А. Антонова; УлГУ, ИМЭиФК, Экол. фак. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 447 Кб). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1356>

Согласовано:

Начальник отдела НБ УлГУ / Окунева И.А. / _____
Должность сотрудника научной библиотеки ФИО Подпись дата

б) Программное обеспечение:

1. ОС MicrosoftWindows
2. MicrosoftOffice
3. «МойОфис Стандартный»

в) профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2021]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2021]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2021]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2021]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2021]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2021]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2021]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Программа практики		

- Текст : электронный.

1.8. Clinical Collection : коллекция для медицинских университетов, клиник, медицинских библиотек // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102> . – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

1.9. Русский язык как иностранный : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2021]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2021].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2021]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2021]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. «Grebennikon» : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2021]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Национальная электронная библиотека : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2021]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. **SMART Imagebase** // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. **Единое окно доступа к образовательным ресурсам** : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

6.2. **Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотека УлГУ : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Зам. начальника УИТиТ
Должность сотрудника УИТиТ

/ Ключкова А.В.
ФИО


подпись

/ 22.04.2021 г.
дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Программа практики		

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитории для проведения практических занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучающиеся с ОВЗ и инвалиды проходят практику совместно с другими обучающимися (в учебной группе) или индивидуально (по личному заявлению обучающегося).

Определение мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляется с учетом состояния здоровья и требований к их доступности для данной категории обучающихся. При определении мест и условий (с учётом нозологической группы и группы инвалидности обучающегося) прохождения учебной и производственной практик для данной категории лиц учитываются индивидуальные особенности обучающихся, а также рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При определении места практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места на практику предоставляются профильной организацией в соответствии со следующими требованиями:

- **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению - слабовидящих:** оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания; наличие видеоувеличителей, луп;
- **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху - слабослышащих:** оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами для слабослышащих;
- **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху - глухих:** оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения индивидуального задания;
- **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата:** оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место); механизмы и устройства, позволяющие изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула; оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Программа практики		

обслуживания этого оборудования.

Условия организации и прохождения практики, подготовки отчетных материалов, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике обеспечиваются в соответствии со следующими требованиями:

–объем, темп, формы выполнения индивидуального задания на период практики устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося указанных категорий. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

–учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы обучающиеся с ОВЗ и инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (документация по практике печатается увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

–Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, при помощи компьютера, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

– В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик



профессор кафедры биологии, экологии Благовещенский И.В.
и природопользования.

подпись

должность

ФИО

22.04.2021 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Программа практики		

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/вы- пускающей кафедрой	Под- пись	Дата
1	Внесение изменений в п.п. в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 1	Слесарев С. М		30.08.2022

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Программа практики		

Приложение 1

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Москва, [2022]. - URL: <https://urait.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. - Москва, [2022]. - URL: <https://www.rosmedlib.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.4. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. - Томск, [2022]. - URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.5. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. - Санкт-Петербург, [2022]. - URL: <https://e.lanbook.com>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.6. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com>. - Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.7. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. - URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102>. - Режим доступа : для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

1.8. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. - URL: <https://ros-edu.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. - Режим доступа : для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. - Москва, [2022]. - URL: <http://elibrary.ru>. - Режим доступа : для авториз. пользователей. - Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. - Москва, [2022]. - URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. - Режим доступа : для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. - Москва, [2022]. - URL: <https://нэб.рф>. - Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. - Текст : электронный.

5. SMART Imagebase : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. - URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO->

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Программа практики		

1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Зам. рек. УлГУ
Должность сотрудника УИТИТ

И. Ключкова
ФИО

[Подпись]
подпись

19.04.22
дата