

**АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК**
(учебной, производственной, преддипломной)

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

05.03.06 «Экология и природопользование»

(код и наименование направления подготовки /специальности)

«Экологическая безопасность и охрана окружающей среды»

направленность программы (профиль/специализация/магистерская программа)

По направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (профиль «Экологическая безопасность и охрана окружающей среды») имеются утвержденные в соответствующем порядке рабочие программы практик:

Шифр	Наименование практики
Учебная практика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика
Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Производственная практика	
Б2.О.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика

Аннотация рабочей программы учебной практики

Форма обучения – очная		
05.03.06		Экология и природопользование
код	направление подготовки	
Экологическая безопасность и охрана окружающей среды		
Направленность программы		
Общая трудоемкость практики составляет 6 зет, 6 недель		
Вид практики:	учебная	
Тип практики:	ознакомительная	
Способ проведения практики	стационарная, выездная	
Форма проведения практики	дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики	
Цель проведения практики	формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, обеспечивающих подготовку бакалавров к практической реализации профессиональной деятельности в области экологии и охраны окружающей среды	
Код и содержание компетенции	Обобщенные трудовые функции	Задачи практики
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Использует системный подход для решения поставленных задач	анализ современных проблем науки и производства
ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.4. Использует знания биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования	планирование научноисследования, анализа
	ОПК-1.5. Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	
ОПК-2. Способен использовать теоретические основы	ОПК-2.1. Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии,	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов

<p>экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p>природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности</p>	<p>физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования</p>
	<p>ОПК-2.2. Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов</p>	
<p>ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.2. Применяет картографические материалы, при проведении исследований и работ экологической направленности</p>	<p>реализация решений профессиональных методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>
	<p>ОПК-3.3. Обрабатывает и систематизирует результаты полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния (компонентов) окружающей среды с использованием статистических методов</p>	
<p>ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p>	<p>ОПК-5.1. Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)</p>	<p>владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</p>
	<p>ОПК-5.2. Применяет знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных</p>	
<p>ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p>	<p>ОПК-6.1. Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме</p>	<p>владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду</p>
	<p>ОПК-6.2. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном</p>	

	языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе	
ПК-1. Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	ПК-1.2 Умеет анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях	осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике
	ПК-1.3 Умеет анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях	
ПК-2. Способен принимать участие в экологическом обеспечении производства продукции на предприятиях	ПК-2.1. Умеет прорабатывать конструкторскую и технологическую документацию на производство продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов	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
	ПК-2.2. Владеет знаниями для проведения экологического анализа при подготовке производства к выпуску продукции на предприятии	
Место практики в структуре ОП ВО	Б2.В.01(У) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» является типом учебной практики и относится к вариативной части Блока 2 «Практики».	

Код и наименование индикатора компетенций	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1.3 Использует системный подход для решения поставленных задач	<p>Навыки: решения проблемной ситуации на основе системного междисциплинарных подходов.</p> <p>Умения: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>Знания: основы анализа проблемных ситуаций как системы, основы выявления ее составляющих и связей между ними</p>
	<p>Навыки: решения проблемной ситуации на основе системного междисциплинарных подходов.</p> <p>Умения: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>Знания: основы анализа проблемных ситуаций как системы, основы выявления ее составляющих и связей между ними</p>
	<p>Навыки: решения проблемной ситуации на основе системного междисциплинарных подходов.</p> <p>Умения: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>Знания: основы анализа проблемных ситуаций как системы, основы выявления ее составляющих и связей между ними</p>
ОПК-1.4. Использует знания биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования	Знания: знания в области физики, химии и биологии
	Умения: навыками идентификации и описания биологического разнообразия и современными методами количественной обработки информации
	Навыки: организации процесса самообразования и самоорганизации
ОПК-1.5. Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	Знания: знания в области физики, химии и биологии
	Умения: навыками идентификации и описания биологического разнообразия и современными методами количественной обработки информации
	Навыки: организации процесса самообразования и самоорганизации
ОПК-2.1. Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности	Знания: знания в области физики, химии и биологии
	Умения: навыками идентификации и описания биологического разнообразия и современными методами количественной обработки информации
	Навыки: организации процесса самообразования и самоорганизации
ОПК-2.2. Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по	Знания: знания в области физики, химии и биологии
	Умения: навыками идентификации и описания биологического разнообразия и современными методами количественной обработки информации
	Навыки: организации процесса самообразования и самоорганизации

предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов	
ОПК-3.2. Применяет картографические материалы, при проведении исследований и работ экологической направленности	Знания: знания в области геологии, географии, почвоведения
	Умения: решать профессиональные задачи с использованием профилированных знаний в области экологии и природопользования
	Навыки: практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения
ОПК-3.3. Обрабатывает и систематизирует результаты полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния (компонентов) окружающей среды с использованием статистических методов	Знания: знания в области геологии, географии, почвоведения
	Умения: решать профессиональные задачи с использованием профилированных знаний в области экологии и природопользования
	Навыки: практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения
ОПК-5.1. Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)	Знания: знаниями в области учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении
	Умения: подбирать методы в области атмосферы, гидросферы, биосферы и ландшафтоведении
	Навыки: работы с нормативными документами
ОПК-5.2. Применяет знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных	Знания: знаниями в области учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении
	Умения: подбирать методы в области атмосферы, гидросферы, биосферы и ландшафтоведении
	Навыки: работы с нормативными документами
ОПК-6.1. Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме	Знания: в области основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
	Умения: обосновывать правовые основы природопользования и разрабатывать мероприятия охраны окружающей среды
	Навыки: работы с нормативными правовыми документами

ОПК-6.2. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе	Знания: знаниями в области основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
	Умения: обосновывать правовые основы природопользования и разрабатывать мероприятия охраны окружающей среды
	Навыки: работы с научной литературой по тематике исследований; научно-исследовательской работы по тематике исследований
ПК-1.2 Умеет анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях	Знания: Требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду
	Умения: Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
	Навыки: Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования
ПК-1.3 Умеет анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях	Знания: Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
	Умения: Определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации
	Навыки: Анализ рекомендуемых информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях
ПК - 2.1. Умеет прорабатывать конструкторскую и технологическую документацию на производство продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов	Знания: Конструкторская и технологическая документация на производство новой продукции с учетом рационального использования природных ресурсов
	Умения: Производить экологическую оценку технической подготовки производства к выпуску новой продукции
	Навыки: Проработка конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов
ПК - 2.2. Владеет знаниями для проведения экологического анализа	Знания: Методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
	Умения: Определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в

при подготовке производства к выпуску продукции на предприятии	соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды Навыки: Экологический анализ подготовки производства к выпуску новой продукции в организации
Краткая характеристика практики	Этапы учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно – исследовательской деятельности 1. Подготовительный; 2. Производственно-технологический; 3. Отчетно-аналитический
Форма отчетности по практике	Зачет, дневник, отчет о прохождении практики
Форма контроля	Очная форма обучения: семестр 2 – зачет
Авторы	Доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент Е.Е.Степаненко

Аннотация рабочей программы учебной практики

Форма обучения – очная		
05.03.06		Экология и природопользование
код	направление подготовки	
Экологическая безопасность и охрана окружающей среды		
Направленность программы		
Общая трудоемкость практики составляет 6 зет, 8 недель		
Вид практики:	учебная	
Тип практики:	технологическая (проектно-технологическая)	
Способ проведения практики	стационарная, выездная	
Форма проведения практики	дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики	
Цель проведения практики	формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, обеспечивающих подготовку бакалавров к практической реализации профессиональной деятельности в области экологии и охраны окружающей среды.	
Код и содержание компетенции	Обобщенные трудовые функции	Задачи практики
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	сбор, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследований, выбор методик и средств решения задач, обработка первичных данных.
ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.3. Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования	
ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную	ОПК-4.2. Имеет представление о системе государственного управления сферой	
		владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими)

<p>деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики</p>	<p>в с природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики</p>	<p>представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</p>
<p>ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p>	<p>ОПК-5.1. Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)</p>	<p>владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</p>
<p>ПК-1. Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации</p>	<p>ПК-1.1 – Умеет подготавливать информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду на существующем производстве и при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.</p> <p>ПК-1.2 Умеет анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях</p>	<p>осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике</p>
<p>Место практики в структуре ОП ВО</p>	<p>Б2.В.02(У) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» является типом учебной практики и относится к вариативной части Блока 2 «Практики».</p>	
<p> </p>	<p> </p>	

Код и наименование индикатора компетенций	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Знания: основы анализа проблемных ситуаций как системы, основы выявления ее составляющих и связей между ними
	Умения: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
	Навыки: решения проблемной ситуации на основе системного междисциплинарных подходов
ОПК-1.3. Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования	Знания: основы анализа проблемных ситуаций как системы, основы выявления ее составляющих и связей между ними
	Умения: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
	Навыки: решения проблемной ситуации на основе системного междисциплинарных подходов
ОПК-4.2. Имеет представление о системе государственного управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики	Знания: знания в области общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды
	Умения: применять на практике базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления в области экологии и охраны окружающей среды
	Навыки: разработки охраны окружающей среды
ОПК-5.1. Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)	Знания: знаниями в области учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении
	Умения: подбирать методы в области атмосферы, гидросферы, биосферы и ландшафтоведении
	Навыки: работы с нормативными документами
ПК-1.1 – Умеет подготавливать информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду на существующем производстве и при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств,	Знания: Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Умения: Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду; выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках
	Навыки: Подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

создаваемых технологий оборудования организации.	НОВЫХ И В	
ПК-1.2 анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях	Умеет	Знания: Требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду
		Умения: Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
		Навыки: Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования
Краткая характеристика практики		1. Подготовительный этап 2. Производственный этап 3. Аналитический этап 4. Отчетный этап
Форма отчетности по практике		Зачет, дневник, отчет о прохождении практики
Форма контроля		Очная форма обучения: 4 семестр – зачет
Авторы		Доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент Е.Е.Степаненко

Аннотация рабочей программы производственной практики

Форма обучения – очная		
05.03.06		Экология и природопользование
код	направление подготовки	
Экологическая безопасность и охрана окружающей среды		
Направленность программы		
Общая трудоемкость практики составляет 12 зет, 8 недель		
Вид практики:	производственная	
Тип практики:	технологическая (проектно-технологическая)	
Способ проведения практики	стационарная, выездная	
Форма проведения практики	дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики	
Цель проведения практики	знакомство с предприятиями, закрепление и расширение теоретических знаний по дисциплинам направления подготовки, изучение природоохранной деятельности на предприятиях и организациях любой формы собственности, а также приобретение навыков практической работы с экологическими документами.	
Код и содержание компетенции	Обобщенные трудовые функции	Задачи практики
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата	сбор, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследований, выбор методик и средств решения задач, обработка первичных данных.
	УК-1.3 Использует системный подход для решения поставленных задач	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	сбор, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследований, выбор методик и средств решения задач, обработка первичных данных.

<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке</p>	<p>анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1 Анализирует факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности</p>	<p>сбор, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследований, выбор методик и средств решения задач, обработка первичных данных.</p>
<p>ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1. Использует основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартное измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ</p> <p>ОПК-3.2. Применяет картографические материалы, при проведении исследований и работ экологической направленности</p> <p>ОПК-3.3. Обрабатывает и систематизирует результаты полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния (компонентов) окружающей среды с использованием статистических методов</p>	<p>владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования</p>
<p>ПК-1. Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств,</p>	<p>ПК-1.1 – Умеет подготавливать информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду на существующем производстве и при расширении, реконструкции, модернизации действующих</p>	<p>осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного</p>

<p>создаваемых новых технологий и оборудования в организации</p>	<p>производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.</p> <p>ПК-1.2 Умеет анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях</p> <p>ПК-1.3 Умеет анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях</p> <p>ПК-1.4 Умеет сформировать для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду</p>	<p>воздействия</p>
<p>ПК-2. Способен принимать участие в экологическом обеспечении производства продукции на предприятиях</p>	<p>ПК-2.1. Умеет прорабатывать конструкторскую и технологическую документацию на производство продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов</p> <p>ПК-2.2. Владеет знаниями для проведения экологического анализа при подготовке производства к выпуску продукции на предприятии</p> <p>ПК-2.3. Умеет выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции</p> <p>ПК-2.4. Владеет знаниями для организации экологической сертификации продукции организации</p>	<p>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</p>
<p>Место практики в структуре ОП ВО</p>	<p>Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) относится к Блоку 2 «Практики» основной</p>	

	<p>образовательной программы и является обязательной.</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к вариативной части блока учебного плана (Б2.В.02(П))</p>
Код и наименование индикатора компетенций	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Знания: основы разработки стратегий решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
	Умения: разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
	Навыки: решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
УК-1.3 Использует системный подход для решения поставленных задач	Знания: основы разработки стратегий решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
	Умения: разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
	Навыки: решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Знания: основы разработки стратегий решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
	Умения: разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
	Навыки: решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Знания: основы разработки стратегий решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
	Умения: разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
	Навыки: решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
УК-8.1 Анализирует факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной	Знания: основы разработки стратегий решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
	Умения: разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
	Навыки: решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов

деятельности	
ОПК-3.1. Использует основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартное измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ	Знания: знания в области геологии, географии, почвоведения
	Умения: решать профессиональные задачи с использованием профилированных знаний в области экологии и природопользования
	Навыки: в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения
ОПК-3.2. Применяет картографические материалы, при проведении исследований и работ экологической направленности	Знания: знания в области геологии, географии, почвоведения
	Умения: решать профессиональные задачи с использованием профилированных знаний в области экологии и природопользования
	Навыки: в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения
ОПК-3.3. Обрабатывает и систематизирует результаты полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния (компонентов) окружающей среды с использованием статистических методов	Знания: знания в области геологии, географии, почвоведения
	Умения: решать профессиональные задачи с использованием профилированных знаний в области экологии и природопользования
	Навыки: в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения
ПК-1.1 – Умеет подготавливать информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду на существующем производстве и при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.	Знания: Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Умения: Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду; выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках
	Навыки: Подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
ПК-1.2 Умеет анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду	Знания: Требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду
	Умения: Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду

существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях	среду
	Навыки: Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования
ПК-1.3 Умеет анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях	Знания: Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
	Умения: Определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации
	Навыки: Анализ рекомендуемых информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях
ПК-1.4 Умеет сформировать для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	Знания: Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности; процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
	Умения:
	Навыки: Формирование для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации
ПК - 2.1. Умеет прорабатывать конструкторскую и технологическую документацию на производство продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов	Знания: Конструкторская и технологическая документация на производство новой продукции с учетом рационального использования природных ресурсов
	Умения: Производить экологическую оценку технической подготовки производства к выпуску новой продукции
	Навыки: Проработка конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов
ПК - 2.2. Владеет знаниями для проведения экологического анализа при подготовке производства к выпуску продукции на	Знания: Методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
	Умения: Определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды
	Навыки: Экологический анализ подготовки производства к

предприятия	выпуску новой продукции в организации
ПК-2.3. Умеет выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции	Знания: Основные источники опасностей для потребителей при использовании (эксплуатации) продукции
	Умения: Выполнять поиск данных о конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов в электронных справочных системах и библиотеках
	Навыки: Выявление основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции
ПК-2.4. Владеет знаниями для организации экологической сертификации продукции организации	Знания: Организовывать экологическую сертификацию продукции
	Умения: Порядок проведения экологической сертификации продукции
	Навыки: Владение/навыки: Организация экологической сертификации продукции организации
Краткая характеристика практики	Этапы учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно – исследовательской деятельности 1. Подготовительный; 2. Производственно-технологический; 3. Отчетно-аналитический
Форма отчетности по практике	Зачет с оценкой, дневник, отчет о прохождении практики
Форма контроля	Очная форма обучения: семестр 6 – зачет с оценкой
Авторы	Доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент Е.Е.Степаненко

Аннотация рабочей программы производственной практики

Форма обучения – очная, заочная		
05.03.06		Экология и природопользование
код	направление подготовки	
Экологическая безопасность и охрана окружающей среды		
Направленность программы		
Общая трудоемкость практики составляет 3 зет, 2 недели		
Вид практики:	производственная	
Тип практики:	преддипломная	
Способ проведения практики	стационарная – работа в лаборатории	
Форма проведения практики	дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики	
Цель проведения практики	закрепление и расширение знаний полученных при освоении теоретического курса, формирование навыков творческого профессионального мышления путем овладения научными методами исследования, методами анализа эмпирических данных, формирования аналитической и производственной деятельности, обобщение полученных результатов, формулирование выводов и практических рекомендаций на основе результатов исследований с использованием современных методов обработки и интерпретации экологической информации, выполнение выпускной квалификационной работы, непосредственно связанного с темой бакалаврской работы.	
Код и содержание компетенции	Обобщенные трудовые функции	Задачи практики
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	сбор, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследований, выбор методик и средств решения задач, обработка первичных данных.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых	УК-2.3 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	сбор, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследований, выбор методик и средств решения задач, обработка первичных данных.

норм, имеющих ресурсы и ограничений		
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	сбор, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследований, выбор методик и средств решения задач, обработка первичных данных.
	УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	
ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования
	ОПК-2.2. Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов	
ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.2. Применяет картографические материалы, при проведении исследований и работ экологической направленности	владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования
ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК-4.1. Применяет знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами	владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии

<p>ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p>	<p>ОПК-5.1. Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)</p>	<p>владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</p>
	<p>ОПК-5.2. Применяет знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных</p>	
<p>ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p>	<p>ОПК-6.1. Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме</p>	<p>владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды</p>
	<p>ОПК-6.2. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе</p>	
<p>Место практики в структуре ОП ВО</p>		
<p>Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) относится к Блоку 2 «Практики» основной образовательной программы и является обязательной.</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к вариативной части блока учебного плана (Б2.В.02(П))</p>		
<p>Код и наименование индикатора компетенций</p>		
<p>Планируемые результаты обучения при прохождении практики</p>		
<p>УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p>	<p>Знания: основы разработки стратегий решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</p>	
	<p>Умения: разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</p>	
	<p>Навыки: решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</p>	
<p>УК-2.3 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности</p>	<p>Знания: основы разработки стратегий решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</p>	
	<p>Умения: разрабатывать и содержательно аргументировать</p>	

соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
	Навыки: решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Знания: основы разработки стратегий решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
	Умения: разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
	Навыки: решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	Знания: основы разработки стратегий решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
	Умения: разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
	Навыки: решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
ОПК-2.1. Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности	Знания: знания в области физики, химии и биологии
	Умения: идентификации и описания биологического разнообразия и современными методами количественной обработки информации
	Навыки: организации процесса самообразования и самоорганизации
ОПК-2.2. Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов	Знания: знания в области физики, химии и биологии
	Умения: идентификации и описания биологического разнообразия и современными методами количественной обработки информации
	Навыки: организации процесса самообразования и самоорганизации
ОПК-3.2. Применяет	Знания: знания в области геологии, географии, почвоведения

картографические материалы, при проведении исследований и работ экологической направленности	Умения: решать профессиональные задачи с использованием профилированных знаний в области экологии и природопользования
	Навыки: в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения
ОПК-4.1. Применяет знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами	Знания: в области общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды
	Умения: применять на практике базовые общепрофессиональные (общеекологические) представления в области экологии и охраны окружающей среды
	Навыки: разработки охраны окружающей среды
ОПК-5.1. Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)	Знания: знаниями в области учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении
	Умения: подбирать методы в области атмосферы, гидросферы, биосферы и ландшафтоведении
	Навыки: работы с нормативными документами
ОПК-5.2. Применяет знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных	Знания: знаниями в области учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении
	Умения: подбирать методы в области атмосферы, гидросферы, биосферы и ландшафтоведении
	Навыки: работы с нормативными документами
ОПК-6.1. Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме	Знания: в области основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
	Умения: обосновывать правовые основы природопользования и разрабатывать мероприятия охраны окружающей среды
	Навыки: работы с нормативными правовыми документами
ОПК-6.2. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с	Знания: в области основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
	Умения: обосновывать правовые основы природопользования и разрабатывать мероприятия охраны окружающей среды

нормами и правилами, принятыми в научном сообществе	Навыки: работы с нормативными правовыми документами
Краткая характеристика практики	1. Организация практики 2. Подготовительный этап 3. Научно-производственный (экспериментальный, исследовательский этап) 4. Обработка и анализ полученной информации 5. Подготовка отчёта по практике
Форма отчетности по практике	Зачет с оценкой, дневник, отчет о прохождении практики
Форма контроля	Очная форма обучения: 8 семестр – зачет с оценкой
Авторы	Доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент Е.Е. Степаненко