

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

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### НОРМИРОВАНИЕ И СНИЖЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

по направлению 05.03.06 (уровень бакалавриата) «Экология и природопользование»

#### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель освоения дисциплины:** изучить методы и приемы нормирования, снижения и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- изучение методов и приемов нормирования, снижения и контроля поступления загрязняющих веществ в природную среду;
- развитие способностей к восприятию, обобщению и анализу информации; постановке цели и поиску путей ее достижения;
- формирование у студента мотивации к выполнению профессиональных обязанностей, понимания значимости своей будущей профессии;
- подготовка бакалавров к научно-исследовательской, проектно-производственной и контрольно-ревизионной деятельности.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

- Дисциплина Б1.В.14 «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» относится к дисциплинам по выбору вариативной части дисциплин учебного плана направления подготовки «Экология и природопользование». Дисциплина «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» - обязательное и важное звено в системе обучения, обеспечивающее усвоение фундаментальных теоретических знаний, на базе которых строится вся подготовка будущего эколога.
- Обучение студентов осуществляется на основе преемственности знаний, умений и компетенций, полученных в курсах дисциплин и практик: Общая экология, Экологическая культура, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (систематика животных), Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ботаника), Информатика, Основы природопользования, Социальная экология, Охрана окружающей среды, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (экология животных), Практика: Проектная деятельность.
- Дисциплина предшествует изучению курсов и практик: ГИС в экологии и природопользовании, Почвы и болезни, Окружающая среда и здоровье населения, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственно-технологическая), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Устойчивое развитие, Оценка воздействия на окружающую среду, Методы экологических

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

исследований, Техногенные системы и экологический риск, Биомониторинг, Современные экологические проблемы, Преддипломная практика, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных ФГОС по направлению ВО «Экология и природопользование»:

ОПК-6 - владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;

ОПК-7 – способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;

ОПК-8 – владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности;

ОПК – 9 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

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.

№ п/п	Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
-------	--	---

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

1	<b>ОПК-6</b>	<p><b>Знать:</b> историю формирования идей устойчивого развития, методологические основы экологического проектирования и экологического обоснования хозяйственной деятельности, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, теоретические основы управления природопользованием и современные механизмы их реализации, международные экологические проекты и программы.</p> <p><b>Уметь:</b> находить необходимую правовую информацию; анализировать экологические проблемы с учетом экономических факторов; анализировать программы по переходу к устойчивому развитию на региональном и локальном уровнях, идентифицировать экологические проблемы и выбирать эффективные инструменты для их устранения анализировать особенности и последствия проявлений антропогенной деятельности в экосистемах различных регионов.</p> <p><b>Владеть:</b> методами поиска информации в сфере охраны окружающей среды и природопользования, методы и способы определения эффективности производственной деятельности предприятия с учетом ограничений экологического характера, практическими навыками для участия в разработке экологических разделов проектов по устойчивому развитию, приемами и навыками экологического проектирования, методами расчета экологических платежей и налогов за пользование природными ресурсами, выполнять отдельные виды экологической отчетности. навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научной и специальной информации из различных источников по состоянию и охране окружающей среды.</p>
2	<b>ОПК-7</b>	<p><b>Знать:</b> правила ведения полевых наблюдений и первичной обработки результатов исследований; закономерности природных процессов, происходящих как в отдельных геосферах, так и в географической оболочке; основные закономерности, определяющие пространственную дифференциацию флоры и фауны для решения типовых профессиональных задач; избранную предметную область исследований; основные теоретические положения и ключевые концепции направления исследования;</p> <p><b>Уметь:</b> применять ландшафтные методы исследований при изучении природных и природно-антропогенных геосистем; выявлять основные антропогенные воздействия на рельеф; районировать территорию по степени антропогенной нагрузки на природу; анализировать при проведении комплексных географических исследований общенаучную и специальную географическую информацию и делать на ее основе обоснованные выводы; решать конкретные задачи производственных исследований с использованием современных информационных технологий, отечественного и зарубежного опыта; формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научного исследования;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками лабораторных и полевых методов иссле-</p>

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

		<p>дований; навыками камеральной обработки полевых исследований; методами описания обнажений, геологических разрезов, почвенных разрезов и объектов; методами сбора, описания, определения растительных и почвенных образцов; основными методами изучения ландшафтов; методами изучения современной динамики рельефа; знаниями для решения исследовательских и прикладных задач; знаниями, касающимися объекта научных исследований; методами сбора и анализа получаемой информации; навыками лабораторных и полевых методов исследований; основными методами изучения природных и антропогенных объектов; навыками профессионального оформления и предоставления результатов исследовательских работ.</p>
3	<b>ОПК-8</b>	<p><b>Знать:</b> теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; методы мониторинга и анализа природоохранной деятельности;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать теоретические знания в практической природоохранной деятельности;</p> <p><b>Владеть:</b> знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска.</p>
4	<b>ОПК-9</b>	<p><b>Знать:</b> технологии самоорганизации и самообразования; теоретические основы геоинформатики и современных геоинформационных технологий, функции экологических информационных систем; основные идеи, принципы и методы использования ГИС в науках о Земле; методы исследования, приемы дешифрирования космоснимков;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач, оценивать эффективность ГИС в решении экологических задач, а также пределы их возможностей; пользоваться аэрокосмическими методами исследования, приемами дешифрирования космоснимков;</p> <p><b>Владеть:</b> базовыми компьютерными технологиями и программными средствами, технологиями обработки и отображения экологической информации, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, геоинформационными технологиями; аэрокосмическими методами исследования; приемами дешифрирования космоснимков.</p>

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

5	ПК-8	<p><b>Знать:</b> теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; методы мониторинга и анализа природоохранной деятельности; санитарно-гигиенические нормативы качества природных сред для использования при проведении экологических исследований; нормативы предельно допустимых уровней воздействия на окружающую среду и человека; основные механизмы экологического нормирования; основы экологического аудита в целях управления природопользованием; методы и способы оценки хозяйственных эколого-экономических ситуаций по управлению природопользованием; сущность экологической политики и безопасности для использования в профессиональной деятельности; теоретические основы экологической экспертизы для применения в профессиональной деятельности; основные документы учета и отчетности в области экологические экспертизы для успешной профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать теоретические экологические знания в практической природоохранной деятельности; проводить при экологических исследованиях оценку риска проявления природных и техногенных опасностей; моделировать природные и техногенные опасности; оценивать масштабы последствий влияния технологий природопользования на окружающие территории; использовать нормативы качества окружающей среды для оценки состояния и качества природных сред; рассчитывать предельно-допустимые нагрузки на природные компоненты; пользоваться технической и нормативной документацией в области экологической экспертизы; разрабатывать пути решения экологических проблем; составлять аналитические описания, делать на основе их соответствующие выводы.</p> <p><b>Владеть:</b> знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; методами сбора, описания и моделирования природных и техногенных процессов при проведении экологических исследований; навыками по применению процедуры экологического аудита в управлении сложными эколого-экономическими системами; навыками расчета платежей за природопользование и оценки экономического ущерба, причиняемого хозяйству загрязнением окружающей среды; эколого-экономическим мировоззрением, способствующим в дальнейшем решению экологических проблем в рамках рыночного хозяйства; навыками по принятию решений в управлении сложными эколого-экономическими системами на всех этапах хозяйственной деятельности.</p>
---	------	--

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 ч.)

#### **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекция, решение задач, работа в малых группах с индивидуальными заданиями.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельное изучение частных вопросов, подготовка докладов.

#### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля - собеседование на занятии, самостоятельное решение задач и тестов, выполнение самостоятельных работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет (5 семестр).