

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ульяновский государственный педагогический университет  
имени И.Н. Ульянова»  
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет естественно-географический  
Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-методической  
работе С.Н. Титов

## **НОРМИРОВАНИЕ И СНИЖЕНИЕ ВЗДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Программа учебной дисциплины экологического модуля  
основной профессиональной образовательной программы высшего образования  
– программы бакалавриата по направлению подготовки  
06.03.01. Биология

направленность (профиль) образовательной программы  
Биоэкология

(очная форма обучения)

Составитель: Алеев Ф.Т., доцент кафедры  
биологии и химии

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета естественно –  
географического факультета, протокол от 31 мая 2023 г. №6

Ульяновск, 2023

## **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Нормирование и снижение воздействия человека на окружающую среду» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) Экологического модуля учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленность (профиль) образовательной программы «Биоэкология», очной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках школьного курса «Общая биология» или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования, а также ряда дисциплин учебного плана: «Ботаника», «Зоология», «Общая биология», «Аналитическая химия в экологическом мониторинге», «Химический мониторинг окружающей среды», «Общая экология», «Экология растений», «Экология животных», «Экология и здоровье человека», «Биомониторинг и биоиндикация», «Зоо- и фитоконтроль», «Учебная (ознакомительная) практика по ботанике и зоологии», «Учебная (ознакомительная) практика по биомониторингу», «Производственная практика, практика по профилю профессиональной деятельности».

Результаты изучения дисциплины являются теоретической и методологической основой для изучения дисциплин: «Социальная экология», «Агроэкология», «Производственная практика, практика по профилю профессиональной деятельности», «Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа».

### **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**Цель** учебной дисциплины — формирование знаний, умений и навыков по охране природы, рациональному природопользованию, разработке и проектированию экологических проектов, экологической экспертизе.

#### **Задачи:**

- ознакомить с разнообразием подходов, концепций, принципов и видов природопользования;
- дать целостное представление о системе природопользования и экологической экспертизе;
- ознакомить с тенденциями развития идей охраны природы и экологической экспертизы;
- раскрыть состояние современного природоохранного дела в Ульяновской области, РФ и мире;
- изучить принципы, виды и уровни экологической экспертизы;
- освоить методы оценки ущерба природе при хозяйственной деятельности человека;
- научить работать с нормативно-правовыми актами, территориальными планами и планами развития;
- сформировать ответственное и бережное отношение к природным ресурсам.

В результате освоения программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Нормирование и снижение воздействия человека на окружающую среду» (в таблице представлено соотнесение образовательных результатов обучения по дисциплине с индикаторами достижения компетенций):

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	знает	умеет	владеет
<p><b>УК-8</b>  <b>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</b></p> <p>УК.8.1.  Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих</p> <p>УК.8.2.  Использует методы защиты в чрезвычайных ситуациях, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.</p>	<p>ОР 1  - правила техники безопасности;</p>	<p>ОР-2  - прогнозировать возможные реакции биосистем на антропогенные воздействия;  - использовать теоретические знания при решении экологических задач;</p> <p>ОР – 4  - создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; планировать мероприятия по защите персонала и населения в чрезвычайных</p>	<p>ОР-3  - навыками организации проектной деятельности в области экологии;  - основными приемами системного экологического мышления;</p> <p>ОР - 5  навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>

		ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ	
<p><b>ПК-1</b>  <b>Способен проводить лабораторные исследования, работать на аналитическом оборудовании, пользоваться микробиологическими, молекулярно-биологическими методами определения биологических объектов для оценки экологического состояния природной среды и обеспечению экологической безопасности природных систем</b></p> <p>ПК-1.1. Знает способы оценки экологического состояния природной среды;</p> <p>ПК 1.2. Знает принципы работы аналитического оборудования;</p> <p>ПК-1.3. Умеет пользоваться микробиологическими, молекулярно-биологическими и другими методами определения биологических объектов;</p> <p>ПК-1.4. Владеет методами работы на лабораторном</p>	<p>ОР-6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»;</li> <li>- основные экологические законы, определяющие существование и взаимодействие биологических систем разных уровней (организмов, популяций, биоценозов и экосистем);</li> <li>- основные положения учения о биосфере В.И. Вернадского;</li> <li>- знает микробиологические, молекулярно-</li> </ul>	<p>ОР - 7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет пользоваться микробиологическими, молекулярно-биологическими методами определения биологических объектов</li> </ul>	<p>ОР – 8</p> <p>владеет методами работы на</p>

<p>оборудовании для оценки экологического состояния природной среды и обеспечению экологической безопасности природных систем</p>	<p>биологические методы определения биологических объектов;</p>		<p>лабораторном оборудовании для оценки экологического состояния природной среды и обеспечению экологической безопасности природных систем.</p>
<p><b>ПК-2</b>  <b>Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</b>          ПК-2.1. Знает способы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт, пояснительных записок;           ПК-2.2. Критически анализирует информацию;           ПК-2.3. Составляет отчеты, обзоры,</p>	<p>ОР-9          - представления о функционировании многоуровневых систем в экологии.          - способы измерения различных показателей водной, почвенной и наземно-воздушной сред          - особенности функционирования биологического разнообразия;</p>	<p>ОР – 10          использовать методы оценки биологических объектов          ОР – 11          особенности использования методов наблюдения, идентификации и классификации живых организмов;</p>	<p>ОР - 12          способы</p>

аналитические карты и пояснительные записки и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований.			составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт, пояснительных записок;
--	--	--	---

**2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Номер семестра	Учебные занятия						Форма итоговой аттестации
	Всего		Лекции, час	Лабораторные занятия, час	Практические занятия, час	Самостоят. Работа, час	
	Трудоемк.						
	Зач. ед.	Часы					
7	2	72	12	-	20	40	Зачёт

**3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.**

**3.1. Указание тем (разделов) и отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения			
	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>7 семестр</b>				
Федеральный закон «Об экологической экспертизе»	2	4	-	10
Нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность в области охраны природы и использования природных ресурсов	2	2	-	8
Система ООПТ РФ и Ульяновской области	2	4	-	8
Закон «Об ООПТ областного значения в Ульяновской области»	2	4	-	4
Красная книга Ульяновской области как нормативно-правовой акт	2	2	-	4
Природоохранные и природопользовательские проекты	2	4	-	6
<b>Итого по 7 семестру:</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>40</b>
<b>Всего по дисциплине:</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>40</b>

### **3.2. Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины**

#### **Краткое содержание курса (7 семестр)**

##### **I. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН «ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ»**

Экологическая экспертиза. Принципы экологической экспертизы. Виды экологической экспертизы; Государственная экологическая экспертиза. Объекты государственной экологической экспертизы федерального уровня. Объекты государственной экологической экспертизы субъектов РФ. Порядок проведения государственной экологической экспертизы. Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы. Эксперт государственной экологической экспертизы. Руководитель экспертной комиссии государственной экологической экспертизы. Общественная экологическая экспертиза. Объекты общественной экологической экспертизы. Проведение общественной экологической экспертизы. Условия проведения общественной экологической экспертизы. Отказ в государственной регистрации заявления о проведении общественной экологической экспертизы. Заключение общественной экологической экспертизы. Права и обязанности заказчиков документации, подлежащей экологической экспертизе.

Интерактивная форма: Работа с Интернет-источниками по изучению особенностей закона. Доклады и обсуждение.

##### **II. ОСНОВНЫЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ.**

Федеральные законы «Об охране окружающей среды», «О животном мире», «Об особо охраняемых природных территориях». Водный, Земельный, Лесной кодексы РФ.

Интерактивная форма: Работа с Интернет-источниками и с электронными учебниками. Учебная дискуссия о значении различных законов в деле сохранения биоразнообразия в России.

##### **III. СИСТЕМА КООПТИРОВАННОЙ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ) РФ И УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ.**

Категории, назначение, особенности функционирования ООПТ, современное состояние и перспективы развития сети ООПТ Ульяновской области и РФ.

Интерактивная форма: Доклады по современному состоянию ООПТ в Ульяновской области и в России с применением интерактивной доски и последующие групповые обсуждения материала докладов.

##### **IV. ЗАКОН «ОБ ООПТ ОБЛАСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ».**

Полномочия Губернатора, Правительства и органа исполнительной власти Ульяновской области в сфере организации, охраны и функционирования ООПТ. Материалы, обосновывающие образование ООПТ. Положение об ООПТ. Паспорт ООПТ.

Интерактивная форма: Работа в парах с Интернет-источниками, учебная дискуссия на тему: «Перспективы межведомственного сотрудничества в деле сохранения биоразнообразия в Ульяновской области».

##### **V. КРАСНАЯ КНИГА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ КАК НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ АКТ.**

Общие положения. Ведение Красной книги Ульяновской области. Сбор, анализ и использование данных об объектах, занесённых в Красную книгу Ульяновской области. Использование и охрана объектов, занесённых в Красную книгу Ульяновской области. Ответственность за нарушение законодательства в отношении объектов, занесённых в Красную книгу Ульяновской области.

Интерактивная форма: Работа в парах с Интернет-источниками, групповые обсуждения мер охраны редких видов в Ульяновской области.

## VI. ПРИРОДООХРАННЫЕ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ПРОЕКТЫ.

Категории землепользования: земли водного фонда, земли лесного фонда; особо охраняемые природные территории и объекты; земли населённых пунктов; земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения; земли сельскохозяйственного назначения, земли запаса.

Интерактивная форма: Работа с Интернет-источниками и электронными учебниками.

### **4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа студентов является особой формой организации учебного процесса, представляющая собой планируемую, познавательную, организационно и методически направляемую деятельность студентов, ориентированную на достижение конкретного результата, осуществляемую без прямой помощи преподавателя. Самостоятельная работа студентов является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям и экзамену. Она предусматривает, как правило, разработку рефератов, написание докладов, выполнение творческих, индивидуальных заданий в соответствии с учебной программой (тематическим планом изучения дисциплины). Тема для такого выступления может быть предложена преподавателем или избрана самим студентом, но материал выступления не должен дублировать лекционный материал. Реферативный материал служит дополнительной информацией для работы на практических занятиях. Основная цель данного вида работы состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом. Для полноты усвоения тем, вынесенных в практические занятия, требуется работа с первоисточниками. Курс предусматривает самостоятельную работу студентов со специальной литературой. Следует отметить, что самостоятельная работа студентов результативна лишь тогда, когда она выполняется систематически, планомерно и целенаправленно.

Задания для самостоятельной работы предусматривают использование необходимых терминов и понятий по проблематике курса. Они нацеливают на практическую работу по применению изучаемого материала, поиск библиографического материала и электронных источников информации, иллюстративных материалов. Задания по самостоятельной работе даются по темам, которые требуют дополнительной проработки.

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме осмысления лекционного материала.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в формах:

- подготовки к презентациям;
- подготовка к защите реферата.

Подготовка к докладу с презентацией.

Содержание презентации должно строго соответствовать теме и содержанию доклада. При составлении презентации необходимо обдумать текстовую и наглядную составляющие, исключая перегрузку слайдов как текстом, так и иллюстрациями. Для этого теоретический материал надо хорошо осмыслить и кратко, в виде тезисов изложить.

### ***Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине***

Текущий контроль знаний обеспечивается с помощью тестов по пройденным темам, устного опроса и практических работ.

## *Темы презентаций*

1. Понятие и виды управления природопользованием и охраной окружающей среды. Органы общей компетенции. Специальные и функциональные органы государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды.
2. Понятие экологической экспертизы. Ее значение в правовом механизме охраны окружающей среды. Соотношение экологической экспертизы и ОВОС.
3. Нормативные правовые акты Президента РФ, Правительства РФ, министерств и ведомств в системе источников экологического права.
4. Загрязнение водоемов и предельно-допустимый сброс в водоем.
5. Оценка моделирования экологической безопасности промышленного производства.
6. Региональный мониторинг. Задачи и организация.
7. Мониторинг «точечных» источников загрязнения.
8. Санитарно-защитная зона точечного источника загрязнения.
9. Комплекс показателей экологической безопасности промышленного предприятия.
10. Мониторинг источников загрязнения окружающей среды.
11. Изучение района биоиндикационных исследований.

*Для самостоятельной подготовки к занятиям по дисциплине рекомендуется использовать учебно-методические материалы:*

1. А.В. Мищенко Учебно-методическое пособие для практических занятий по индикации и мониторингу. Учебно-методическое пособие Ульяновск: УлГПУ, 2017. 33 с.
2. Экологическое краеведение. Зоология. В 2 кн: учеб. пособие / Ф.Т. Алеев, О.Е. Бородина, Л.А. Грюкова и др. - Ульяновск: Корпорация технологий продвижения, 2008. - 182 с.

## **5. Примерные оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **Организация и проведение аттестации студента**

ФГОС ВО ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у бакалавра компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки магистрантов необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

**Цель проведения аттестации** – проверка освоения образовательной программы дисциплины-практикума через сформированность образовательных результатов.

#### **Типы контроля:**

**Текущая аттестация:** представлена следующими работами: анализ источников по теме выступления (в том числе и на иностранном языке), анализ выступления одного из известных деятелей науки, культуры, политики (в том числе и на иностранном языке), мини выступление перед группой.

Достоинства предложенной системы проведения аттестации: систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность балльно-рейтинговой оценки успеваемости бакалавра.

№ п/п	<b>СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ,</b> используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты дисциплины
	<p align="center"><b>Оценочные средства для текущей аттестации</b></p> ОС-1. Тематическое конспектирование ОС-2. Групповое обсуждение ОС-3. Презентация (мини-выступления (защита реферата) с использованием мультимедийных презентаций) ОС- 4. Реферат ОС-5. Тестирование	ОР 1 - правила техники безопасности; ОР-2 - прогнозировать возможные реакции биосистем на антропогенные воздействия;  - использовать теоретические знания при решении экологических задач;
	<p align="center"><b>Оценочные средства для промежуточной аттестации зачет (экзамен)</b></p> ОС-6. Зачет в форме устного собеседования	ОР-3 - навыками организации проектной деятельности в области экологии; - основными приемами системного экологического мышления; ОР – 4 - создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; планировать мероприятия по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ; ОР - 5 навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. ОР-6 - теоретические основы жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»; - основные экологические законы, определяющие существование и взаимодействие биологических систем разных уровней (организмов, популяций, биоценозов и экосистем);

		<p>- основные положения учения о биосфере В.И. Вернадского;</p> <p>- знает микробиологические, молекулярно-биологические методы определения биологических объектов; ОР - 7</p> <p>- умеет пользоваться микробиологическими, молекулярно-биологическими методами определения биологических объектов ОР – 8</p> <p>владеет методами работы на лабораторном оборудовании для оценки экологического состояния природной среды и обеспечению экологической безопасности природных систем. ОР-9</p> <p>- представления о функционировании многоуровневых систем в экологии.</p> <p>- способы измерения различных показателей водной, почвенной и наземно-воздушной сред</p> <p>- особенности функционирования биологического разнообразия; ОР – 10</p> <p>использовать методы оценки биологических объектов ОР – 11</p> <p>особенности использования методов наблюдения, идентификации и классификации живых организмов; ОР - 12</p> <p>способы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт, пояснительных записок.</p>
--	--	---

Описание оценочных средств и необходимого оборудования (демонстрационного материала), а также процедуры и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения образовательной программы представлены в Фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Нормирование и снижение воздействия человека на окружающую среду».

***Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине***

Материалы для организации текущей аттестации представлены в п.5 программы.

## ОС-5. Тестирование

### Примерные тесты по дисциплине

1. Вся среда обитания и производственная деятельность человека, а также окружающий его материальный мир, природная и антропогенная среда – это:
  - а) окружающая среда
  - б) географическая среда
  - в) воздушная среда
  - г) природная среда
  
2. Что такое загрязнение окружающей среды:
  - а) благоприятное воздействие человека на окружающую среду
  - б) негативное изменение природных комплексов планеты, которые привели человечество к загрязнению атмосферы, гидросферы и литосферы
  - в) негативное изменение природных комплексов планеты, которые привели человечество к очищению воздуха, воды, почвы
  
3. Какой вид транспорта является основным источником загрязнения воздуха:
  - а) водный
  - б) воздушный
  - в) автомобильный
  - г) железнодорожный
  
4. Что не является основными источниками загрязнения окружающей среды:
  - а) транспорт
  - б) строительство
  - в) предприятия химической промышленности
  - г) высадка новых лесов
  
5. К компонентам природной среды относят:
  - а) атмосферный воздух, вода, почва
  - б) биосфера, земля, полезные ископаемые
  - в) стратосфера, растения, животные
  
6. Что такое парниковый эффект:
  - а) повышение температура нижних слоев атмосферы
  - б) понижение и загрязнение атмосферы
  - в) конденсация воды при выращивании растений в теплице
  
7. Что из перечисленного не является источником загрязнения воздуха:
  - а) лесные пожары
  - б) пыльные бури
  - в) процессы выветривания
  - г) углекислый газ
  
8. На какой высоте расположен защищающий все живое от радиационного и ультрафиолетового воздействия озоновый слой:
  - а) от 20 до 25 км
  - б) от 25 до 30 км
  - в) от 30 до 35 км
  - г) от 35 до 40 км

9. К видам загрязнений не относят:

- а) биологическое загрязнение
- б) физическое загрязнение
- в) химическое загрязнение
- г) природное загрязнение

10. Гигиенический критерий оценки состояния окружающей среды – это:

- а) предельно допустимые концентрации
- б) очистные сооружения
- в) фильтрация воздуха

11. Каким образом радиоактивные элементы попадают в почву:

- а) по воздуху
- б) с осадками
- в) с выхлопными газами

12. К каким последствиям приводит загрязнение окружающей среды:

- а) к нарушению существующих в природе циклов обмена веществ и энергии
- б) к мутациям
- в) ко всем перечисленным

13. Особую опасность для окружающей среды представляет загрязнение:

- а) тяжелыми металлами
- б) пылью
- в) газообразными смесями

14. Основной загрязнитель воды:

- а) бытовой мусор
- б) промышленные отходы
- в) нефть и нефтепродукты

15. Где формируются дыры в озоновом слое:

- а) над Экватором
- б) над полюсами
- в) над тропиками

16. Проблема какого масштаба «парниковый эффект»:

- а) локального
- б) регионального
- в) национального
- г) глобального

17. На сколько градусов поднялась температура Земли с 1980 года в результате парникового эффекта:

- а) 1 градус
- б) 0,1 градус
- в) 0,5 градуса
- г) 2 градуса

18. Что способствует охране природы:

- а) широкое развитие транспорта на электрической тяге

- б) создание каскадов ГЭС на реках
- в) перевод ТЭС с газа на уголь
- г) развитие интенсивного земледелия в зоне влажных экваториальных лесов

19. Какие природные ресурсы относятся к неисчерпаемым:

- а) почвенные
- б) климатические
- в) лесные
- г) минеральные

20. С чем связано усложнение зависимости человека от законов природы:

- а) совершенствованием технологических процессов
- б) ростом населения планеты
- в) экономией природных ресурсов

21. На что влияет загрязнение атмосферы:

- а) на способность растений усваивать углекислый газ
- б) на направление господствующих ветров
- в) количество осадков

22. Безопасность пищевых продуктов – это:

- а) отсутствие в продуктах всевозможных загрязнителей, не свойственных природным продуктам
- б) отсутствие в продукте токсичных веществ в количествах, превышающих МДУ
- в) отсутствие в продукте пестицидов и нитратов в количествах, превышающих МДУ
- г) отсутствие токсического, канцерогенного, мутагенного или иного неблагоприятного действия продуктов на организм человека при употреблении в общепринятых количествах

23. Раздел экологии, целью которого является разработка и реализация мероприятий, направленных на сохранение здоровья человека и защиту окружающей среды:

- а) глобальная экология
- б) экология человека
- в) инженерная экология
- г) экология народного населения

24. Чем с экологической точки зрения необходимо отделять жилую застройку от промышленного предприятия:

- а) забором
- б) санитарно-защитной зоной
- в) живой изгородью
- г) ничем

25. Самый опасный класс отходов:

- а) 1 класс
- б) 2 класс
- в) 3 класс
- г) 4 класс

26. Какая страна является лидером по производству мусора на душу населения:

- а) Канада
- б) США

- в) Индия
- г) Россия

27. Самая загрязненная река в мире находится в:

- а) России
- б) Индии
- в) Индонезии
- г) Китае

28. Основной целью экологии является:

- а) предотвращение природных катаклизмов и стабилизация всех ресурсов земли
- б) вывести человечество из глобального экологического кризиса на путь устойчивого развития, при котором будет достигнуто удовлетворения жизненных потребностей
- в) изучение жизни, как таковой, в любых ее формах и проявлениях

29. К самым распространенным заболеваниям, возникающим из-за ухудшения состояния окружающей среды, относят:

- а) инфекционные заболевания
- б) болезни пищеварительного тракта
- в) онкологические заболевания

30. Как называются особо охраняемые территории, которые больше не используются в хозяйстве, и на которых ведутся научные наблюдения:

- а) заповедники
- б) заказники
- в) памятники природы
- г) национальные парки

### **ОС-6. Зачет в форме устного собеседования** **Примерные вопросы к зачёту**

1. Декларация Рио по окружающей среде и развитию.
2. Понятие и виды управления природопользованием и охраной окружающей среды. Органы общей компетенции. Специальные и функциональные органы государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды.
3. Механические методы очистки сточных вод.
4. Химические методы очистки сточных вод.
5. Биологические методы очистки сточных вод.
6. Понятие экологической экспертизы. Ее значение в правовом механизме охраны окружающей среды. Соотношение экологической экспертизы и ОВОС.
7. Нормативные правовые акты Президента РФ, Правительства РФ, министерств и ведомств в системе источников экологического права.
8. Природные ресурсы, понятие, классификация, использование.
9. Загрязнения гидросферы. Основные загрязнители. Способы очистки воды.
10. Загрязнение атмосферы. Парниковый эффект. Проблема автотранспорта. Альтернативные источники энергии.
11. Загрязнение почвы. Основные загрязнители. Охрана земельных ресурсов и их рациональное использование. Минеральные ресурсы, их охрана и рациональное использование.
12. Охрана и рациональное использование лесных ресурсов.
13. Проблемы сохранения животного и растительного мира.

14. Среда человека и её элементы как субъекты социально экологического взаимодействия.
15. Экологическая маркировка. Значение и особенности использования.
16. Понятие и классификация промышленных отходов.
17. Проблемы переработки и использования промышленных отходов.
18. Термические технологии переработки промышленных отходов.
19. Физико-химические технологии переработки промышленных отходов
20. Экологическая эффективность деятельности и стандарт ИСО 14000.
21. Предельно-допустимый сброс загрязнителя в окружающую среду.
22. Основные методы контроля загрязнителей и их выбор.
23. Мониторинг района промышленного предприятия.
24. Ресурсопотребление и ресурсный баланс предприятия.
25. Фоновое загрязнение окружающей среды.
26. Мониторинг трансграничного переноса загрязнителей ОС.
27. Загрязнение водоемов и предельно-допустимый сброс в водоем.
28. Оценка моделирования экологической безопасности промышленного производства.
29. Источники и потоки загрязнителей. Виды выбросов.
30. Региональный мониторинг. Задачи и организация.
31. Перенос загрязнителей в атмосфере и гидросфере.
32. Мониторинг «точечных» источников загрязнения.
33. Санитарно-защитная зона точечного источника загрязнения.
34. Перенос загрязнителей из одной среды в другую.
35. Специфика задач и организация локального мониторинга. Зоны воздействия предприятия. Санитарно-защитная зона.
36. Комплекс показателей экологической безопасности промышленного предприятия.
37. Мониторинг источников загрязнения окружающей среды.
38. Рассеяние загрязнителя в атмосфере за счет молекулярной диффузии при залповом выбросе.
39. Инвентаризация источников загрязнения окружающей среды.
40. Бытовые отходы, полигоны. Классы приоритетности загрязняющих веществ.
41. Экологический паспорт промышленного предприятия.
42. Отходы человеческой деятельности, их удаление и переработка.
43. Мониторинг источников загрязнения, «точечный мониторинг»
44. Рекомендации по уменьшению последствий загрязнения окружающей среды
45. Изучение района биоиндикационных исследований.

### ***Примерные практические задания к зачету***

Проведение анализа и выявление некоторых спорных моментов при проведении экологической экспертизы промышленных объектов Ульяновской области.

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и практических занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

### **Критерии оценивания знаний обучающихся по дисциплине**

### Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Работа на практических занятиях	Рубежный контроль	Зачет
<b>7 семестр</b>	Разбалловка по видам работ	6 x 1=6 баллов	10 x 1=10 баллов	10×12=120 баллов	32 балла	32 балла
	Суммарный макс. балл	6 баллов max	16 баллов max	136 баллов max	168 баллов max	200 баллов max

#### Критерии оценивания работы обучающегося по итогам 7 семестра

Отметка	2 ЗЕ
«зачтено»	Более 100
«не зачтено»	менее 100

#### 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

**Запись лекции** – одна из форм активной самостоятельной работы обучающихся, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы обучающиеся имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

#### **Подготовка к практическим занятиям.**

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). В случае затруднений, возникающих при освоении теоретического материала, студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале практического занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задание. В ходе выполнения задания по лабораторной работе студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. Материалы выполненных заданий сдаются на проверку в конце семестра.

Результаты выполнения лабораторных работ оцениваются в баллах, в соответствии с балльно-рейтинговой системой университета.

#### **Перечень практических занятий**

Лабораторная работа №1. Федеральный закон «Об экологической экспертизе».

План:

1. Экологическая экспертиза.

2. Государственная экологическая экспертиза.
3. Порядок проведения государственной экологической экспертизы.
4. Общественная экологическая экспертиза.
5. Отказ в государственной регистрации заявления о проведении общественной экологической экспертизы.
6. Права и обязанности заказчиков документации, подлежащей экологической экспертизе.

Лабораторная работа №2. Нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность в области охраны природы и использования природных ресурсов.

План:

1. Федеральные законы «Об охране окружающей среды».
2. «О животном мире».
3. «Об особо охраняемых природных территориях».
4. Водный, Земельный, Лесной кодексы РФ.

Лабораторная работа №3. Система ООПТ РФ и Ульяновской области

План:

1. Категории, назначение, особенности функционирования ООПТ,
2. Современное состояние и перспективы развития сети ООПТ Ульяновской области и РФ.

Лабораторная работа №4. Закон «Об ООПТ областного значения в Ульяновской области»

План:

1. Полномочия Губернатора, Правительства и органа исполнительной власти Ульяновской области в сфере организации, охраны и функционирования ООПТ.
2. Материалы, обосновывающие образование ООПТ. Положение об ООПТ. Паспорт ООПТ.

Лабораторная работа №5. Красная книга Ульяновской области как нормативно-правовой акт План:

1. Общие положения. Ведение Красной книги Ульяновской области.
2. Сбор, анализ и использование данных об объектах, занесённых в Красную книгу Ульяновской области.
3. Использование и охрана объектов, занесённых в Красную книгу Ульяновской области.
4. Ответственность за нарушение законодательства в отношении объектов, занесённых в Красную книгу Ульяновской области.

Лабораторная работа №6 Природоохранные и природопользовательские проекты

План:

1. Категории землепользования: земли водного фонда, земли лесного фонда.
2. Особо охраняемые природные территории и объекты.
3. Земли населённых пунктов.
4. Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности.
5. Земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.
6. Земли сельскохозяйственного назначения, земли запаса.

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины**

## Основная литература

1. Егоренков, Л. И. Охрана окружающей среды : учебное пособие / Л.И. Егоренков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 248 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-702-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1117754>.
2. Никифоров, Л.Л. Промышленная экология : Учебное пособие. - 2 ; перераб. и доп. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 322 с. - ISBN 9785160149837. URL: <http://znanium.com/go.php?id=1013725>.
3. Шамраев А.В. Экологический мониторинг и экспертиза: учебное пособие / А.В. Шамраев; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. – 141 с.: табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270263>.

## Дополнительная литература

1. Макаренко В.К. Введение в общую и промышленную экологию: учебное пособие: [16+] / В.К. Макаренко, С.В. Ветохин. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. – 135 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228834>.
2. Ларичев Т.А. Утилизация, переработка и захоронение промышленных отходов: опорные конспекты: [16+] / Т.А. Ларичев; Кемеровский государственный университет. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013. – 80 с. – Режим доступа: по подписке. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232762>.

## Интернет-ресурсы

1. <https://dspace.spbu.ru/bitstream/11701/17091/1/640-650.pdf>
2. <https://mpr26.ru/deyatelnost/okhrana-okruzhayushchey-sredy/normirovanie-vozdeystviya-na-okruzhayushchuyu-sredu/>

Лист согласования рабочей программы  
учебной дисциплины (практики)

---

**Направление подготовки:** 06.03.01.Биология

**Профиль:** Биоэкология

**Рабочая программа:** Нормирование и снижение воздействия на человека

**Составитель:** Ф.Т. Алеев – Ульяновск: УлГПУ, 2023.

Программа составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01. Биология утверждённого Министерством образования и науки Российской Федерации, и в соответствии с учебным планом.

Составители  Ф.Т. Алеев

Рабочая программа учебной дисциплины (практики) одобрена на заседании кафедры биологии и химии "5" мая 2023 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой

 Н.А. Ленгесова 25.05.2023

*личная подпись*

*расшифровка подписи*

*дата*

Рабочая программа учебной дисциплины (практики) согласована с библиотекой

Сотрудник библиотеки

 Ю.Б. Марсакова 05.05.23

*личная подпись*

*расшифровка подписи*

*дата*

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета естественно-географического факультета "31" мая 2023 г., протокол №6

Председатель ученого совета естественно-географического факультета

  Д.А. Фролов 31.05.23г.

*личная подпись*

*расшифровка подписи*

*дата*

---