

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной
работе

Лейфа А.В. Лейфа

2 апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«ЭКОЛОГИЯ И ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) образовательной программы – Безопасность
жизнедеятельности в техносфере

Квалификация выпускника – Бакалавр

Год набора – 2024

Форма обучения – Очная

Курс 1 Семестр 1,2

Экзамен 2 сем

Зачет 1 сем

Общая трудоемкость дисциплины 216.0 (академ. час), 6.00 (з.е)

Составитель Т.В. Иваныкина, доцент, канд. биол. наук

Институт компьютерных и инженерных наук

Кафедра безопасности жизнедеятельности

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.20 № 680

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности

01.02.2024 г. , протокол № 6

Заведующий кафедрой Шкрабтак Н.В. Шкрабтак

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

2 апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Шкрабтак Н.В. Шкрабтак

2 апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

2 апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

2 апреля 2024 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

ознакомление студентов с концептуальными основами экологии и природопользования. Получение знаний об основах рационального природопользования, о правах и обязанностях граждан по отношению к природным ресурсам и окружающей среде.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление о теоретических основах экологии и природопользования, их прикладных аспектах;
- сформировать системный подход к системе «Человек – Природа – Техника»;
- дать представление о закономерностях развития и функционирования биосферы, экосистемы, взаимодействии живых организмов со средой обитания и между собой;
- сформировать представление о глобальных экологических проблемах окружающей среды, об экологическом нормировании загрязнений окружающей среды;
- познакомить с нормативно- правовыми аспектами охраны окружающей среды, экономическими механизмами в природопользовании;
- сформировать представление о природно- ресурсном потенциале и основах рационального природопользования;
- познакомить с системой управления природопользованием.

2. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная дисциплина относится к обязательной части образовательной программы. Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные в средней общеобразовательной школе. Данная учебная дисциплина является базой для дальнейшего изучения дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Системы защиты среды обитания», «Источники загрязнения среды обитания»

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	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	ИД-1ук-8. Знает основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, факторы, определяющие устойчивость биосферы; естественные процессы, протекающие в геосферах; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы, методы и средства защиты от них ИД-2ук-8. Умеет выявлять негативное влияние среды обитания (производственной, окружающей), 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 ИД-Зук-8. Владеет понятийно- терминологическим аппаратом, законодательными и правовыми основами в области безопасности жизнедеятельности, охраны окружающей среды; принципами, методами и средствами защиты природной среды и человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
--	--	---

3.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ИД-1ОПК-2. Знает характер воздействия вредных и опасных факторов на организм человека, меры обеспечения его безопасности, принципы обеспечения безопасности, в том числе в области минимизации негативного воздействия ИД-2ОПК-2. Умеет выбирать меры обеспечения безопасности человека, основываясь на принципах культуры безопасности ИД-3ОПК-2. Владеет навыками рассмотрения возможных вариантов решения и применения мер обеспечения безопасности человека на производстве и в окружающей среде

4. СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Общая трудоемкость учебного предмета составляет 6.00 зачетных единицы, 216.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) учебного предмета, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4									5	6	7
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9			
1	Природопользование и природные ресурсы	1	4		2								4	Индивидуальное задание, презентация
2	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	1	4		8								14	Индивидуальное задание, презентация, тест
3	Управление природопользованием. Законодательство в области природопользования	1	4		2								6	Презентация, тест
4	Нормирование и процедуры контроля в природопользовании	1	2										4	Тест
5	Экономика природопользования	1	4		4								10	Индивидуальное задание, презентация, тест
6	Введение в экологию и системный подход	2	4										2	Индивидуальное задание, вопросы самоконтроля
7	Уровни организации жизни на Земле	2	4										2	Индивидуальное задание, вопросы самоконтроля, тест
8	Экологические факторы среды обитания	2	4										4	Индивидуальное задание, вопросы самоконтроля, презентация, ситуационная

														задача	
9	Научно-технический прогресс и загрязнение окружающей среды	2	4		4									10	Индивидуальное задание, вопросы самоконтроля, презентация, тест
10	Глобальные проблемы окружающей среды	2	4		4									16	Индивидуальное задание, вопросы самоконтроля, презентация, тест
11	Управление качеством окружающей среды	2	4		2									10	Индивидуальное задание, вопросы самоконтроля, презентация, тест
12	Управление в сфере охраны окружающей среды	2	4		2									8.8	Индивидуальное задание, вопросы самоконтроля, презентация, тест
13	Правовые основы охраны окружающей среды	2	4		4									10	Индивидуальное задание, вопросы самоконтроля, презентация, тест
14	Международно-правовая охрана окружающей среды	2	2											4	Вопросы самоконтроля, тест
15	Зачет	1								0.2					Тест
16	Экзамен	2									0.3	26.7			Тест
	Итого			52.0	32.0	0.0	0.0	0.2	0.3	26.7	104.8				

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Природопользование и природные ресурсы	Природопользование - как научная дисциплина и отрасль экономики. Экологическая и экономическая составляющая природопользования. Виды и формы природопользования. Законы природопользования. Природный ресурс как экономическое понятие. Экономическая и

		экологическая оценка природных ресурсов. Типы природных ресурсов. Возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы. Природные ресурсы восполнимые и невозполнимые, заменимые и незаменимые, исчерпаемые и неисчерпаемые. Природные ресурсы как основа жизнеобеспечения человека как биологического вида и как основа экономики.
2	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	Рациональное природопользование: принципы, пути. Планирование рационального природопользования - основа государственного регулирования использования природных ресурсов. Планирование и регулирование рационального природопользования, правовое, административное и экономическое. Планирование стратегическое и тактическое; долгосрочное, среднесрочное и краткосрочное. Текущее планирование. Планирование расходов на охрану природы и воспроизводство природных ресурсов. Ресурсные и экологические фонды. Безотходные технологии и ресурсный цикл. Современные технологии природопользования, интенсивно развивающиеся в настоящее время. Основные перспективные направления развития технологий природопользования в ближайшем будущем.
3	Управление природопользованием. Законодательство в области природопользования	Управление природопользованием как основной способ регулирования использования природных ресурсов. Виды и способы управления. Методы регулирования природопользования. Система управления природопользованием в России и других странах. Природоресурсное и природоохранное законодательство. Система законодательства о природопользовании и охране окружающей среды в России. Законодательство, регулирующие вопросы охраны и использования различных видов природных ресурсов. Законодательство субъектов Российской Федерации. Международное законодательство о природопользовании.
4	Нормирование и процедуры контроля в природопользовании	Нормирование в природопользовании. Экологическое, экономическое и техническое значение лимитирования природопользования. Государственный и производственный контроль природопользования.
5	Экономика природопользования	Техногенный тип развития экономики и структурная перестройка экономики. Природно-продуктовая вертикаль и природоемкость. Основные меры экономического стимулирования охраны окружающей среды и рационального природопользования. Экономическая оценка природных ресурсов и свойств окружающей среды. Платность природопользования – основа

		экономического нормирования природопользования. Особенности и формы платы за природные ресурсы. Механизм расходования средств, полученных от платы за природопользование. Меры фискального воздействия. Учет экологических издержек. Проблема экстерналий эффектов в природопользовании. Экологический налог как инструмент влияния на отрасли и предприятия. Экономическая эффективность природопользования, оценка экологического воздействия и ущерба.
6	Введение в экологию и системный подход	Экология: определение, структура, предмет и задачи курса, методы экологических исследований. Причины обострения взаимоотношений человека и природы в современных условиях. Значение экологического образования и воспитания. Положения теории систем в экологии. Системные законы экологии и их связь с фундаментальными законами природы. Система «Человек- Природа- Техника»: компоненты, связи, поведение системы. Биосфера и человек с точки зрения системного подхода.
7	Уровни организации жизни на Земле	Структура, границы и функции биосферы, факторы, определяющие устойчивость биосферы. Закономерности эволюции биосферы. Основные закономерности функционирования и естественные процессы в магнитосфере, атмосфере, гидросфере, литосфере, их структура, химический состав и экологические функции. Живое вещество, его свойства, функции и распределение в биосфере. Потоки энергии и геохимические циклы. Структура экосистемы. Пищевые цепи и сети. Понятие экологической ниши. Развитие экосистем: закономерности развития, сукцессия, ее виды. Основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой. Структура популяции и динамика. Механизмы регулирования численности популяций. Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения организмов.
8	Экологические факторы среды обитания	Окружающая среда и факторы среды, их классификация. Закономерности действия абиотических и биотических факторов. Адаптация организмов к экологическим факторам.
9	Научно-технический прогресс и загрязнение окружающей среды	Научно-технический прогресс и его влияние на окружающую среду. Современный экологический кризис, его особенности. Масштабы воздействия человека на природу.
10	Глобальные проблемы окружающей среды	Особенности, виды и источники загрязнения воздуха, воды и почвы. Глобальные экологические проблемы. Экологические проблемы России. Методы анализа взаимодействия человека и его

		деятельности со средой обитания, характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу. Совершенствование технологических процессов, экологизация просвещения, основные методы защиты окружающей среды, природоохранные мероприятия, административно-правовые меры защиты окружающей среды. Обеспечение безопасности человека и природной среды в техносфере.
11	Управление качеством окружающей среды	Управление природными системами. Экозащитная техника и технологии. Управление качеством окружающей среды. Экологический контроль: виды, формы и объекты контроля. Понятие о нормировании и нормативах качества.
12	Управление в сфере охраны окружающей среды	Общие представления об охране окружающей среды и рационального природопользования. Управление природными системами. Государственные органы управления в сфере охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Основная документация и процедура контроля.
13	Правовые основы охраны окружающей среды	Основы экологического законодательства и охрана природы. Организация государственного надзора и общественного контроля за состоянием окружающей среды. Нормирование допустимого воздействия на окружающую среду и человека. Правовая охрана окружающей среды в России. Профессиональная ответственность.
14	Международно- правовая охрана окружающей среды	Природоохранные законы и экологические стандарты различных стран мира. Специализированные органы ООН, занимающиеся проблемами охраны окружающей среды и человека. Международные программы и деятельность международных экологических организаций. Экологическое движение.

5.2. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
Природопользование и природные системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура и свойства природных систем. 2. Социально- экономические функции и потенциал природных систем. 3. Воздействие человека на природные системы и антропогенные изменения природных систем. 4. Интенсивное, экстенсивное и комплексное природопользование. 5. Безотходные технологии и ресурсный цикл.
Рациональное использование и охрана водных ресурсов, недр	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использование водных ресурсов, контроль качества и охрана водных ресурсов. 2. Полезные ископаемые, их распространение и запасы. 3. Основные направления рационального

	<p>использования и охраны недр.</p> <p>4. Обеспечение экологической безопасности на объектах нефтяной и газовой промышленности.</p> <p>5. Обеспечение экологической безопасности на горных и водных объектах.</p> <p>6. Обеспечение экологической безопасности на транспортных объектах.</p>
Рациональное использование и охрана земельных ресурсов и ландшафтов	<p>1. Земельные ресурсы их состав и строение.</p> <p>2. Система мероприятий по защите земель</p> <p>3. Естественные природные и антропогенные ландшафты.</p> <p>4. Сельскохозяйственные, лесохозяйственные и рекреационные ландшафты.</p> <p>5. Гидротехнические, промышленно-индустриальные и горнодобывающие ландшафты.</p> <p>6. Охрана антропогенных ландшафтов.</p>
Рациональное использование и охрана биологических ресурсов	<p>1. Растительные и животные ресурсы, распространение и биомасса.</p> <p>2. Антропогенное воздействие на биологические ресурсы.</p> <p>3. Система мероприятий по защите биологических ресурсов.</p> <p>4. Правовая охрана биологических ресурсов.</p>
Охрана природы в сфере природопользования	<p>1. Экономический механизм охраны природы и рационального ресурсопользования.</p> <p>2. Требования к охране окружающей среды и охрана измененных человеком ландшафтов.</p> <p>3. Особо охраняемые природные территории и экологическое планирование региона.</p> <p>4. Понятие о мелиорации их классификация, выбор объектов мелиорации.</p> <p>5. Ландшафтно-экологические принципы мелиорации.</p> <p>6. Основные виды мелиораций.</p>
Управление геосистемами	<p>1. Понятие о регулировании геосистемами.</p> <p>2. Управление промышленными геосистемами.</p> <p>3. Управление транспортными и сельскохозяйственными геосистемами.</p> <p>4. Управление лесохозяйственными и природоохранными геосистемами.</p>
Природопользование и экономическое развитие	<p>1. Причины рыночной и государственной неэффективности в охране окружающей среды.</p> <p>2. Типы экономического механизма природопользования.</p> <p>3. Направления формирования экономического механизма природопользования.</p> <p>4. Возмездное природопользование с точки зрения экономического развития.</p>
Экономические механизмы природопользования	<p>1. Понятие об экстерналиях и учет общественных издержек.</p> <p>2. Понятие о природоемкости.</p> <p>3. Оценка природных благ.</p>

	<p>4. Экономическая эффективность природопользования.</p> <p>5. Оценка экологического воздействия и ущерба.</p>
Экологический кризис	<p>1. Экологические кризисы в истории Земли (по Реймерсу): причины и последствия</p> <p>2. Формирование экологического кризиса в период научно-технической революции.</p> <p>3. Основные признаки современного экологического кризиса и пути выхода из него</p> <p>4. Современные экологические катастрофы:</p> <p>4.1. Природные катастрофы</p> <p>4.2. Техногенные катастрофы</p>
Человек в среде обитания	<p>1. Среда человека и ее элементы как субъекты социально-экологического взаимодействия</p> <p>2. Адаптация организма человека к условиям среды обитания. Виды адаптации</p> <p>3. Экологические болезни человека: причины возникновения и примеры проявления</p> <p>4. Анализ критериев здоровья, одаренности и воспитанности современного общества.</p> <p>5. Потребности человека</p>
Проблемы окружающей среды и пути решения	Решение ситуационных задач по загрязнению атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвы.
Экологические проблемы Амурской области	<p>1. Экологическое состояние среды в целом на территории Амурской области</p> <p>2. Экологические последствия работы Зейской и Бурейской ГЭС</p> <p>3. Экологические последствия работы космодрома «Восточный»</p> <p>4. Экологические последствия добычи полезных ископаемых на территории Амурской области:</p> <p>а) добыча угля</p> <p>б) добыча золота</p> <p>5. Экологические последствия ведения сельского хозяйства на территории Амурской области</p>
Контроль качества окружающей среды	<p>1. Оценка качества природной среды: понятие, нормирование, нормативы качества</p> <p>2. Экологическая экспертиза: понятие, принципы организации, виды, этапы проведения</p> <p>3. Экологический паспорт природопользователя: понятие, структура и содержание, значение</p> <p>4. Экологический мониторинг и его реализация на региональном уровне</p> <p>5. Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС)</p> <p>6. Экологический аудит: понятие, методы аудита, виды, значение</p>
Природные ресурсы и рациональное их использование	<p>1. Природные ресурсы и их классификация</p> <p>2. Безотходные технологии и ресурсный цикл</p> <p>3. Проблемы природопользования в современном мире</p>

	4. Основы рационального природопользования 5. Меры экономического стимулирования охраны окружающей среды и рационального природопользования
Эколого-правовое регулирование хозяйственной деятельности	1. Общая характеристика хозяйственной и иной деятельности как объекта эколого-правового регулирования. Экологические требования на стадии создания объектов хозяйственной и иной деятельности 2. Экологические требования при эксплуатации объектов 3. Правовая охрана окружающей природной среды на различных стадиях хозяйственного процесса 4. Специальные экологические требования к отдельным видам хозяйственной и иной деятельности 5. Правовой режим зон экологического бедствия и зон чрезвычайной экологической ситуации
Правовая охрана природных ресурсов	1. Правовая охрана земель 2. Правовая охрана вод 3. Правовая охрана лесов 4. Правовая охрана животного мира и среды его обитания 5. Правовая охрана атмосферного воздуха

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Природопользование и природные ресурсы	Выполнение индивидуального задания, подготовка презентации	4
2	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	Выполнение индивидуального задания, подготовка презентации, подготовка к тестированию	14
3	Управление природопользованием . Законодательство в области природопользования	Подготовка презентации, подготовка к тестированию	6
4	Нормирование и процедуры контроля в природопользовании	Подготовка к тестированию	4
5	Экономика природопользования	Выполнение индивидуального задания, подготовка презентации, подготовка к тестированию	10
6	Введение в экологию и системный подход	Выполнение индивидуального задания, подготовка ответов на вопросы самоконтроля	2

7	Уровни организации жизни на Земле	Выполнение индивидуального задания, подготовка ответов на вопросы самоконтроля, подготовка к тестированию	2
8	Экологические факторы среды обитания	Выполнение индивидуального задания, подготовка ответов на вопросы самоконтроля, подготовка к тестированию	4
9	Научно-технический прогресс и загрязнение окружающей среды	Выполнение индивидуального задания, подготовка ответов на вопросы самоконтроля, подготовка презентации	10
10	Глобальные проблемы окружающей среды	Выполнение индивидуального задания, подготовка ответов на вопросы самоконтроля, подготовка презентации	16
11	Управление качеством окружающей среды	Выполнение индивидуального задания, подготовка ответов на вопросы самоконтроля, подготовка презентации, подготовка к тестированию	10
12	Управление в сфере охраны окружающей среды	Выполнение индивидуального задания, подготовка ответов на вопросы самоконтроля, подготовка презентации, подготовка к тестированию	8.8
13	Правовые основы охраны окружающей среды	Выполнение индивидуального задания, подготовка ответов на вопросы самоконтроля, подготовка презентации, подготовка к тестированию	10
14	Международно-правовая охрана окружающей среды	Выполнение индивидуального задания, подготовка ответов на вопросы самоконтроля, подготовка презентации, подготовка к тестированию	4

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии реализуются в ходе выполнения таких видов учебной работы как: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов. В процессе обучения реализуется технология развивающего обучения, элементы технологии развития критического мышления, самоподготовка. При проведении занятий используются интерактивные формы обучения.

Рекомендуется использование информационных технологий для организации работы со студентами с целью предоставления информации, консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), использование мультимедийных средств при проведении лекционных и практических занятий.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр).

Блок 1 Природопользование (1 семестр)

Вопросы к зачету:

1. Природопользование как наука и отрасль экономики. Цели природопользования. Виды и формы природопользования.
2. Основные законы природопользования.
3. Структура и свойства природных систем, их социально-экономические функции и потенциал.

4. Природные ресурсы, их группы и классификации.
5. Безотходные технологии и ресурсный цикл: сущность, механизм осуществления, значение.
6. Сущность и принципы рационального использования ресурсов, основные эколого-географические требования к рациональному природопользованию.
7. Пути рационального использования природных ресурсов.
8. Использование и охрана водных ресурсов.
9. Использование и охрана недр Земли.
10. Использование и охрана земельных ресурсов.
11. Использование и охрана животных и растительных ресурсов.
12. Мелиорация: классификация, виды и ландшафтно-экологические принципы мелиорации.
13. Командно-административное (правовое) управление в природопользовании: виды, уровни управления, способы управления.
14. Управление и регулирование состоянием геосистем: пути управления и регулирования, особенности управления различными типами геосистем.
15. Сущность техногенного типа развития экономики и его ограничения.
16. Структурная перестройка экономики - как важный переход к экологосбалансированному типу развития экономики.
17. Понятие, цели и методы экономики природопользования, ее место в области природопользования.
18. Экономическая оценка природных ресурсов, ее функции. Природные кадастры.
19. Платность природопользования: виды и их характеристика.
20. Виды экстерналий и учет общественных издержек.
21. Природно-продуктовые вертикали и природоемкость в природопользовании.
22. Оценка природных благ, рента: виды и методы оценки.
23. Экономическая эффективность природопользования: понятие, методы расчета.
24. Оценка экологического воздействия и ущерба.
25. Экономический механизм природопользования: принципы, типы.
26. Экологический маркетинг: понятие, основные направления, методы, маркетинговые подходы в природопользовании.
27. Актуальные проблемы регулирования природопользования.
28. Управление природопользованием – как основной способ регулирования процессом использования природных ресурсов: уровни, их характеристика.
29. Лицензирование и лимитирование предприятий: понятие, этапы проведения, значение.
30. Договорные формы природопользования: виды договорных услуг, порядок их составления.
31. Общая характеристика экологического менеджмента и маркетинга как видов управления и контроля в природопользовании и охраны среды.
32. Многонациональные ресурсы: их характеристика, использование и значение.
33. Основные проблемы и перспективы международного сотрудничества в области природопользования и охраны природной среды.
34. Планирование рационального использования ресурсов: приоритеты, проблемы, варианты регулирования, значение. Виды планирования.
35. Природно-продуктовые вертикали и природоемкость производства.
36. Экологизация развития агропромышленного комплекса.
37. Экологизация развития топливно-энергетического комплекса.
38. Экологизация развития горно-добывающей промышленности.
39. Законодательная база в области природопользования.
40. Формирование экономического механизма в природопользовании.

Вопросы к экзамену:

1. Какова структура современной экологии, ее задачи. Как в них отражается требование формирования нового мировоззрения и новой стратегии выживания человечества?
2. В чем заключается сущность системного подхода в экологии?
3. Дайте обзор основных свойств систем и закономерностей их функционирования и развития (на примере экосистемы).
4. Какими главными свойствами должны обладать материальные системы, чтобы считаться живой?
5. Дайте определение биосфере. Какие факторы определяют ее границы? Из каких составляющих состоит биосфера (по Вернадскому)?
6. Благодаря каким свойствам и функциям биосферы можно утверждать, что совокупность живых организмов обладает средообразующей и средорегулирующей функциями?
7. Охарактеризуйте основные оболочки Земли, их химический состав и экологические функции.
8. Какие факторы формируют экосистемы? Приведите их классификации и проиллюстрируйте ответ примерами.
9. Раскройте общие закономерности действия экологических факторов, и какие пути адаптации к ним существуют у живых организмов?
10. Дайте определение экосистеме и охарактеризуйте ее пространственную и видовую структуру. Приведите примеры.
11. Назовите основные категории организмов, образующих трофические цепи. Укажите их роль в осуществлении круговорота вещества и энергии в экосистеме.
12. Дайте определение экологической нише. Чем это понятие отличается от понятия «местообитание»? Приведите правило их «занятия».
13. Охарактеризуйте взаимосвязи организмов в экосистемах, приведите примеры.
14. Приведите примеры взаимоотношений живых организмов, какую роль в экосистемах они играют?
15. Раскройте понятие – динамика и развитие экосистемы, виды динамики, закономерности развития экосистемы. Приведите примеры.
16. Что такое популяция? Приведите примеры. Раскройте структурную характеристику популяции и охарактеризуйте ее.
17. Охарактеризуйте динамику популяции и пути поддержания динамического равновесия популяции со средой.
18. Охарактеризуйте взаимоотношения между Обществом и Природой в процессе исторического развития, связанное со сменой экологических ниш человека, как это повлияло на развитие экологического кризиса?
19. Приведите основные различия системных процессов в биосфере и в человеческом обществе.
20. Охарактеризуйте влияние человека на атмосферу, его причины и последствия.
21. Охарактеризуйте влияние человека на гидросферу, его причины и последствия.
22. Охарактеризуйте влияние человека на литосферу, его причины и последствия.
23. Охарактеризуйте влияние человека на биосферу, его причины и последствия.
24. Какова структура среды обитания современного человека? Дайте характеристику ее составляющих.
25. Какие факторы окружающей среды влияют на здоровье человека? Какие болезни они обуславливают?
26. Раскройте классификации потребностей человека. Как качество жизни людей зависит от их потребностей? Обоснуйте ответ.
27. Дайте характеристику вредных факторов бытовой среды: виды факторов и их влияние на организм человека и окружающую среду.
28. В чем выражается демографический кризис? Каковы его причины в развивающихся странах и социально-экологические последствия?
29. Что необходимо предпринять человечеству, чтобы выйти из ситуации

демографического взрыва?

30. Дайте характеристику демографической ситуации в России, какие пути решения из этой ситуации Вы можете предложить?
31. Дайте характеристику экологической системы городской среды. В чем заключается ее отличие от естественных экосистем?
32. Раскройте социально- экологические проблемы больших городов, какие пути решения этих проблем Вы можете предложить?
33. Какие экологические кризисы в истории биосферы Вы знаете? В чем была их причина? Каковы их последствия?
34. Какие пути выхода из современного экологического кризиса Вам известны? Обоснуйте свою точку зрения на этот счет.
35. Раскройте причины, типы и экологические последствия экологических катастроф.
36. Охарактеризуйте экологическую ситуацию в Амурской области. Приведите примеры экологических проблем Амурской области.
37. Раскройте современные концепции биосферы как общепланетарной экосистемы.
38. Назовите и охарактеризуйте основные принципы охраны окружающей среды.
39. Какие учреждения относятся к категории органов государственного управления качеством окружающей среды, какова их деятельность?
40. Что подразумевается под государственным экологическим контролем, охарактеризуйте виды и объекты контроля?
41. Каким образом проводится оценка качества природной среды, и какие критерии оценки качества окружающей среды Вы знаете? Охарактеризуйте данные критерии.
42. Охарактеризуйте экологический паспорт природопользователя.
43. Раскройте сущность экологической экспертизы: понятие, виды, принципы проведения, этапы. В каких случаях проводится экологическая экспертиза?
44. Что подразумевается под мониторингом окружающей среды? Раскройте виды мониторинга, методы мониторинга, его значение.
45. Что входит в систему оценки воздействия на окружающую природную среду (ОВОС), основные этапы и значение ОВОС.
46. Что такое экологический аудит, охарактеризуйте принципы организации, виды и значение экоаудита.
47. Дайте понятие экологического бизнеса и охарактеризуйте его направления. Приведите примеры или проекты по организации экологического бизнеса за рубежом и в России.
48. Раскройте проблемы природопользования и основные принципы рационального природопользования.
49. Охарактеризуйте меры экономического стимулирования охраны окружающей среды и рационального природопользования.
50. Раскройте понятие «экобиозащитная техника». Каково в целом экологическое значение техники?
51. Какие основные принципы создания безотходных и малоотходных производств вам известны? Назовите принципиальное отличие малоотходной технологии от безотходной.
52. Охарактеризуйте основные методы и средства защиты атмосферы.
53. Охарактеризуйте основные методы и средства защиты водных объектов от загрязнения сточными водами.
54. Охарактеризуйте основные методы и средства защиты почвенного покрова и биотических сообществ.
55. Назовите основные критерии и показатели экологической безопасности и охарактеризуйте ее на различных уровнях организации жизни.
56. Дайте характеристику экологической безопасности в России.
57. Что такое экологический риск, какие существуют методы оценки риска и ущерба?
58. Приведите и охарактеризуйте меры по предупреждению и минимизации экологического риска.
59. Раскройте структуру нормативно- правовой базы взаимодействия человека и

природы.

60. Что подразумевается под понятием «экологическое правонарушение» и какие виды экологической ответственности Вы знаете?
61. Назовите международные экологические организации. Какова их деятельность?
62. В чем заключается роль международного сотрудничества в области охраны окружающей среды? Какие проводились международные конференции, и какие основные программы были на них сформулированы?
63. Какова роль общественных движений в решении проблем современного экологического кризиса? Раскройте типы, цели и методы действия общественного экодвижения.
64. Что подразумевается под экологической культурой, каковы истоки ее формирования, формы и перспективы развития?
65. Дайте пояснение термину «экологическое сознание». Какие типы экосознания Вам известны? Каковы условия его формирования?

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

а) литература

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для вузов / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 188 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07032-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538343> (дата обращения: 26.02.2024).
2. Митина, Н. Н. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 448 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18400-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534972> (дата обращения: 26.02.2024).
3. Залунин, В. И. Социальная экология : учебник для вузов / В. И. Залунин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07595-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538613> (дата обращения: 26.02.2024).
4. Ситаров, В. А. Социальная экология : учебник и практикум для вузов / В. А. Ситаров, В. В. Пустовойтов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02619-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535748> (дата обращения: 26.02.2024).
5. Третьякова, Н. А. Основы экологии : учебное пособие для вузов / Н. А. Третьякова ; под научной редакцией М. Г. Шишова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 111 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09560-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540399> (дата обращения: 26.02.2024).
6. Шилов, И. А. Экология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — 7-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 539 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09080-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535653> (дата обращения: 26.02.2024).

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии google chromium http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html на условиях https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html .

2	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL https://ru.libreoffice.org/about-us/license/
3	https://urait.ru	Электронная библиотечная система «Юрайт». ЭБС «Юрайт» в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования
4	http://www.iprbookshop.ru	Электронная библиотечная система «IPRbooks»: специализируется на учебных материалах для ВУЗов по научно- гуманитарной тематике, а также содержит материалы по точным и естественным наукам
5	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека журналов

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	Google Scholar	Поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин
2	МЧС России	Официальный сайт Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
3	Природа России	Национальный портал, созданный в сфере природопользования и экологии глобальной электронной информационной среды, отвечающей как национальным интересам, так и интересам собственников, владельцев и пользователей информации

10. МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно- библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду университета.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В соответствии с учебным планом для заочной формы обучения предусмотрено

Экзамен	2 сем,	27.0 акад. часа
Зачет	1 сем,	0.2 акад. часа
Лекции	12.0	(акад. часа)
Практические занятия	10.0	(акад. часа)
Лабораторные работы	0.0	(акад. часа)
ИКР	0.0	(акад. часа)
Самостоятельная работа	184.8	(акад. часа)

Общая трудоемкость учебного предмета составляет 216.0 (акад. часа), 6.00 (з.е.)

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Тема (раздел) учебного предмета, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация	С е м е с т р	Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)						Контроль (в академических часах)	Самостоятельная работа (в академических часах)	Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	ЛР	ИКР	КТО	КЭ			
1	Природопользование и природные ресурсы	1	0.5	1						10	Индивидуальное задание, презентация
2	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	1	1	1						20	Индивидуальное задание, презентация, тест
3	Управление природопользованием. Законодательство в области природопользования	1	1	1						10	Презентация, тест
4	Нормирование и процедуры контроля в природопользовании	1	0.5							10	Тест
5	Экономика природопользования	1	1	1						13.8	Индивидуальное задание, презентация, тест
6	Введение в экологию и системный подход	2	1							10	Индивидуальное задание, вопросы самоконтроля
7	Уровни организации жизни на Земле	2	1							10	Индивидуальное задание, вопросы

											самоконтроля , тест
8	Экологические факторы среды обитания	2	1							10	Индивидуальное задание, вопросы самоконтроля, презентация, ситуационная задача
9	Научно-технический прогресс и загрязнение окружающей среды	2	1	1						20	Индивидуальное задание, вопросы самоконтроля, презентация, тест
10	Глобальные проблемы окружающей среды	2	1	1						20	Индивидуальное задание, вопросы самоконтроля, презентация, тест
11	Управление качеством окружающей среды	2	0.5	1						10	Индивидуальное задание, вопросы самоконтроля, презентация, тест
12	Управление в сфере охраны окружающей среды	2	0.5	1						10	Индивидуальное задание, вопросы самоконтроля, презентация, тест
13	Правовые основы охраны окружающей среды	2	1	1						20	Индивидуальное задание, вопросы самоконтроля, презентация, тест
14	Международно-правовая охрана окружающей среды	2	1	1						11	Вопросы самоконтроля, тест
15	Зачет	1					0.2				Тест
16	Экзамен	2						0.3	26.7		Тест
	Итого		12.0	10.0	0.0	0.0	0.2	0.3	26.7	184.8	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в
-------	-----------------------------	---------------------------	----------------

			академических часах
1	Природопользование и природные ресурсы	Выполнение индивидуального задания, подготовка презентации	10
2	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	Выполнение индивидуального задания, подготовка презентации, подготовка к тестированию	20
3	Управление природопользованием . Законодательство в области природопользования	Подготовка презентации, подготовка к тестированию	10
4	Нормирование и процедуры контроля в природопользовании	Подготовка к тестированию	10
5	Экономика природопользования	Выполнение индивидуального задания, подготовка презентации, подготовка к тестированию	13.8
6	Введение в экологию и системный подход	Выполнение индивидуального задания, подготовка ответов на вопросы самоконтроля	10
7	Уровни организации жизни на Земле	Выполнение индивидуального задания, подготовка ответов на вопросы самоконтроля, подготовка к тестированию	10
8	Экологические факторы среды обитания	Выполнение индивидуального задания, подготовка ответов на вопросы самоконтроля, подготовка к тестированию	10
9	Научно- технический прогресс и загрязнение окружающей среды	Выполнение индивидуального задания, подготовка ответов на вопросы самоконтроля, подготовка презентации	20
10	Глобальные проблемы окружающей среды	Выполнение индивидуального задания, подготовка ответов на вопросы самоконтроля, подготовка презентации	20
11	Управление качеством окружающей среды	Выполнение индивидуального задания, подготовка ответов на вопросы самоконтроля, подготовка презентации, подготовка к тестированию	10
12	Управление в сфере охраны окружающей среды	Выполнение индивидуального задания, подготовка ответов на вопросы самоконтроля, подготовка презентации, подготовка к тестированию	10
13	Правовые основы охраны окружающей среды	Выполнение индивидуального задания, подготовка ответов на вопросы самоконтроля, подготовка презентации,	20

		подготовка к тестированию	
14	Международно-правовая охрана окружающей среды	Выполнение индивидуального задания, подготовка ответов на вопросы самоконтроля, подготовка презентации, подготовка к тестированию	11