Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра теплоэнергетики и экологии

УТВЕРЖДАЮ
Директор института металлургии и материаловедения
_____ А.А. Уманский
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Социальная экология

05.04.06 «Экология и природопользование»
(направленность (профиль): «Ресурсосбережение и утилизация отходов»)

Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: f751bff68056aa81d7a4109cd019dba418043418
Владелец: Директор ИМиМ Уманский Александр Александрович
Действителен: с 17 мая 2024 г. по 10 августа 2025 г.
Дата и время: 23-04-2025 16:01:21 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– формирование у обучающихся базовых представления о закономерностях взаимодействиях общества и непрерывно изменяющейся окружающей социально-природной среды, ознакомление с основными законами, принципами и методами социальной экологии.

Задачами учебной дисциплины являются:

– вооружение обучающихся знаниями в области понимания экологического взаимодействия социального и природного компонента окружающей среды, поиска экономических и правовых ресурсов для хозяйствующих субъектов разных форм собственности для восстановления экологического равновесия, использования разнообразных средств контроля за природными и общественными ресурсами;
– ознакомление обучающихся с методами социального контроля состояния окружающей среды и перспективного анализа экологически значимых ситуаций;
– приобретение обучающимися навыков экологической культуры и формирования экологического сознания;
– ознакомление обучающихся с практическим применением полученных теоретических знаний по дисциплине «Социальная экология».

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 05.04.06 «Экология и природопользование».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Устойчивое развитие и стратегия компании;
– Методы геоэкологических исследований.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Ресурсосбережение в промышленности;
– Моделирование в управлении отходами.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2: Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Использует специальные и новые разделы экологии и геоэкологии при решении прикладных задач	– знать: специальные и новые разделы экологии (в том числе социальной) и геоэкологии при решении прикладных задач. – уметь: использовать специальные и новые разделы экологии (в том числе социальной) и геоэкологии при решении прикладных задач.
		ОПК-2.2 Использует специальные разделы природопользования при решении прикладных задач профессиональной деятельности	– знать: специальные разделы природопользования при решении прикладных задач в области социальной экологии. – уметь: использовать специальные разделы природопользования при решении прикладных задач в области социальной экологии.
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Применяет экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач	– знать: экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач в области социальной экологии. – уметь: применять экологические методы исследований для

			решения научно-исследовательских и прикладных задач в области социальной экологии.
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-4: Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.2 Соблюдает нормы профессиональной этики в сфере экологии и природопользования	– знать: нормы профессиональной этики в сфере экологии (в том числе социальной) и природопользования. – уметь: соблюдать нормы профессиональной этики в сфере экологии (в том числе социальной) и природопользования.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***5 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*108*
	зачетных единиц	***3***	*3*
Лекции, *академ. час.*		***8***	*8*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***8***	*8*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*

в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***47***	*47*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***45***	*45*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Методологические основы социальной экологии;

Тема 1.1 Становление предмета социальной экологии;

Раздел 2 Становление системы «Общество-Природа»;

Тема 2.1 История взаимодействия общества и природы;

Тема 2.2 Среда человека и её элементы;

Раздел 3 Социально-экологические взаимодействия и его субъекты;

Тема 3.1 Социальная среда;

Раздел 4 Экологический кризис и возможности его преодоления;

Тема 4.1 Причины экологического кризиса;

Раздел 5 Экологическая этика и экологический гуманизм;

Тема 5.1 Основные этапы становления и развития экологической культуры;

Раздел 6 Социально-природный прогресс и экологическое общество;

Тема 6.1 Сценарии перехода к «устойчивому развитию»;

Раздел 7 Экологическая демография.

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лекций**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Методологические основы социальной экологии	1	
Раздел 2.	Становление системы «Общество-Природа»	1	
Раздел 3.	Социально-экологические взаимодействия и его субъекты	1	
Раздел 4.	Экологический кризис и возможности его преодоления	1	
Раздел 5.	Экологическая этика и экологический гуманизм	1	
Раздел 6.	Социально-природный прогресс и экологическое общество	1	
Раздел 7.	Экологическая демография	2	

Итого:	**8**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 2.	История становления и развития социальной экологии	3	
Раздел 3.	Приоритеты социальной экологии в различные периоды её развития	1	
Раздел 3.	Социальные последствия демографии (Демографический проект).	1	
Раздел 6.	Предотвращение и ликвидация негативных последствий хозяйственного освоения природно-технических геосистем	1	
Раздел 7.	Антропогенно трансформированные ландшафты, их устойчивость к техногенезу	1	
Раздел 7.	Особоохраняемые природные территории	1	
Итого:		**8**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы	Виды самостоятельной	Трудоемкость, *академ.час*

дисциплины	работы	всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала.	6	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	7	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	7	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала.	6	
Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала.	7	
Раздел 6.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	7	
Раздел 7.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	7	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	45	
Итого:		**92**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Тестовые задания
Раздел 2.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Тестовые задания
Раздел 3.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Тестовые задания
Раздел 4.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Тестовые задания
Раздел 5.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Тестовые задания

Раздел 6.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Тестовые задания
Раздел 7.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Тестовые задания
Экзамен.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	1. Вопросы к экзамену; 2. Задачи к экзамену

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля – определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – индивидуальный или фронтальный устный опрос. В ходе проведения входного контроля обучающимся предлагается ответить на вопросы по материалу, изученному в процессе освоения ООП ВО.

Шкала оценивания устных ответов обучающихся

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценку «зачтено» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «не зачтено» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые требуют проведения дополнительных индивидуальных консультаций.

Вопросы для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); наблюдение за работой на практическом занятии; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале занятия лекционного типа (лекции) педагогическим работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущего раздела (темы).

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается умение грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– полно и аргументировано отвечает по содержанию задания;

– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные;

– излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

12.2.2 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня знаний и умений обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование проводится в СУО «Moodle» в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования используется 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины. Обучающийся выбирает один ответ из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	не менее 18	отлично
17	не менее 14	хорошо
13	не менее 10	удовлетворительно
9	–	неудовлетворительно

12.2.3 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: экзамен.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: вопросы к экзамену; задачи к экзамену.

13.2 Оценивание обучающегося на экзамене

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, обладает приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми

Оценка	Требования к знаниям
	умениями и приемами их выполнения.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Ильиных, И. А. Социальная экология : учебное пособие : [16+] / И. А. Ильиных. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 102 с. : табл., ил. – ISBN 978-5-4499-0188-0. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484125 (дата обращения: 22.04.2025);

2 Имашова, С. Н. Социальная экология : учебное пособие / С. Н. Имашова. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2022. — 216 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/293756 (дата обращения: 22.04.2025);

3 Ситаров, В. А. Социальная экология : учебник и практикум для вузов / В.А. Ситаров, В.В. Пустовойтов. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 384 с. – ISBN 978-5-534-02619-1. – URL: https://urait.ru/bcode/535748 (дата обращения: 22.04.2025);

4 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. – URL: https://urait.ru/bcode/538613 (дата обращения: 22.04.2025);

5 Медведев, В. И. Социальная экология. Экологическое сознание : учебное пособие для вузов / В.И. Медведев, А.А. Алдашева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 335 с. – ISBN 978-5-534-06428-5. – URL: https://urait.ru/bcode/540725 (дата обращения: 22.04.2025).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.04.06 «Экология и природопользование».

Составитель(и):

профессор Водолеев Анатолий Сергеевич (кафедра теплоэнергетики и экологии).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:
Заместитель директора по охране труда промышленной безопасности и экологии – Начальник управления по

экологическим проектам ООО «Распадская угольная компания» Н.Ю. Любогощева

Приложение

Вопросы для входного контроля знаний обучающихся

1. Какую роль различные абиотические факторы (температура, влажность) играют в жизни высших растений и животных?
2. Приведите примеры использования человеком знаний о взаимоотношениях организмов в своей практической деятельности.
3. Приведите примеры биологического оптимума для известных вам растений, животных, грибов.
4. Каким экологическим законам подчиняется человечество? В чем главное отличие адаптивных возможностей человека от животных?
5. Объясните, как изменения экологических факторов влияют на урожай?
6. В чем заключается биологическая природа человека?
7. Почему человек считается биосоциальным видом?
8. Каким видам животных также свойственны некоторые формы социального поведения?
9. В чем проявляются экологические отличия человека от других видов?
10. В чем проявляются экологические сходства человека с популяциями других видов?
11. В чем заключаются основные отличия использования орудии животными и человеком?
12. Каким образом обеспечивают себя энергией животные?
13. В чем заключаются принципиальные особенности энергетики жизнеобеспечения человечества?
14. Понаблюдайте за использованием посторонних предметов дикими или домашними животными. С какой целью они это делают?
15. Приведите известные вам примеры преобразования среды животными и человеком (желательно в вашей местности).

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

Раздел 1. Методологические основы социальной экологии

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Каковы задачи социальной экологи и её научный статус?
2. Каковы этапы развития социальной экологии?

Раздел 2. Становление системы «Общество-Природа»

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Человек и общество как субъекты социально - экологического взаимодействия.

2. Элементы среды человека и общества. (Концепция Д. Ж. Марковича, модели Н. Ф. Реймерсом, Л. В. Максимовой).

Раздел 3. Социально-экологические взаимодействия и его субъекты

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1. В чём сущность социально-экологического взаимодействия природы и человека?
2. Какова роль сельского хозяйства для природных экосистем? Каким образом это отразилось на человеке?

Раздел 4. Экологический кризис и возможности его преодоления

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Как природные экологические кризисы связаны с развитием человеческого общества?
2. Чем обусловлен кризис земельных ресурсов?

Раздел 5. Экологическая этика и экологический гуманизм

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Что такое экологическая этика?
2. Как понимать единство и гармонию человека с природой?

Раздел 6. Социально-природный прогресс и экологическое общество

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Какое общество можно назвать экологическим?
2. Чем обусловлено поведение человека в критических и экстремальных ситуациях?

Раздел 7. Экологическая демография

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Экологические последствия повышения плотности населения.
2. Каковы основные черты современного размещения населения России?
3. Охарактеризуйте демографическую ситуацию в странах Азии, Африки?
4. Каковы демографические особенности европейских стран?

3 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

1. Функции социальной экологии:

1) природоохранная, биологическая;
2) физическая;
3) прогностическая, природоохранная, прагматическая;
4) социальная.

2. Из каких компонентов состоит среда человека (по Д.Ж. Марковичу):

1) природный и общественный;
2) естественный;
3) искусственный;
4) общественный.

3. Часть жизненной среды человека, предназначенной для отдыха, для преодоления усталости, утомления:_____.

4. Этапы становления отношений природы и общества. Исключите неверный ответ.

1) аграрной культуры;
2) постиндустриальное общество;
3) индустриальное общество;
4) доцивилизационный.

5. Кто из ученых ввел термин «социальная экология»:

1) Д. Маркович;
2) Р.Парк и Э. Берджесс;
3) А. Мамзин и В. Смирнов;
4) Н.М. Мамедов.

6. Важнейшие характеристики человека как субъекта социально-экологического взаимодействия:

1) дыхание и питание;
2) рост и размножение;
3) наличие потребностей и способность к адаптации;
4) духовность и разумность.

7. В структуре жизненной среды выделяют среды:

1) социально-бытовую, трудовую, рекреационную;
2) трудовую;
3) рекреационную и производственную;
4) городскую и жилищную.

8. Типы экологической культуры:

1) страдательный цивилизационный
2) преобразовательный, страдательный, гуманистический;
3) экологический;
4) биологический.

9. Термин «биосфера» впервые предложил:_____

10. Виды адаптации человека к изменяющимся условиям среды:

1) генотипическая;
2) климатическая;
3) социальная, климатическая, генотипическая;
4) психологическая, фенотипическая.

11. Этапы становления отношений природы и общества:

1) охотничье-собирательской культуры, аграрной культуры, постиндустриальный;
2) цивилизационный;
3) индустриальное общество;
4) исторический.

12. Какая из перечисленных функций не относится к функциям социальной экологии:

1) прагматическая;
2) мировоззренческая;
3) методологическая;
4) рекреационная.

13. Какие из приведенных утверждений истинные:

1) для формирования экологического самосознания людей, которое может спасти природу, необходим отказ от потребительского подхода;
2) Ч. Дарвин создал учение о биогеоценозах;
3) к практически неисчерпаемым природным ресурсам относятся: земельные, биологические и другие отдельные компоненты биосферы (кислород, азот).

14. Какие из приведенных утверждений истинные:

1) главная цель концепции устойчивого развития состоит в том, чтобы сохранить природу и ее богатство не только для сегодняшних поколений, но и для наших потомков;
2) целостное учение в биосфере создал Э. Леруа;
3) инфракрасные лучи солнечного излучения являются губительными для всего живого.

15. Компоненты среды человека (по Н.Ф. Реймерсу):

1) природный, квазиприродный, артеприродный, социальный;
2) техногенный;
3) квазиприродный;
4) социальный и природный.

16. В каком году американские исследователи употребили термин «социальная экология»:_____

17. Уровни регуляции поведения человека:

1) эмоциональный;
2) психологический, физический;
3) информационный и биологический;
4) биохимический, биофизический, психологический, информационный.

18. В содержательном плане выделяют потребности человека:
1) биологические, социальные, экономические, трудовые;
2) социальные, духовные;
3) психологические, этнические, материальные;
4) экологические.
19. Термин «ноосфера» впервые предложил:_____
20. Компонент среды человека, обозначенный Л.В. Максимовой:
1) общественный;
2) жизненная среда;
3) социальная;
4) абиотическая.
21. Поведение человека в критических ситуациях:
1) стресс, кризис, конфликт;
2) фрустрация, пассивность;
3) страх;
4) импульсивность.
22. Социально-бытовая среда человека включает:
1) жизненную, производственную;
2) трудовую;
3) городскую и жилищную;
4) рекреационную.
23. Разновидности восстановительного отдыха человека:
1) физический;
2) психологический;
3) импульсивный;
4) пассивный и активный.
24. Направления во взаимодействии человека и природы:
1) натуроцентризм;
2) антропоцентризм, экоцентризм;
3) биоцентризм;
4) универсальная этика.
25. Реальные экологические последствия взаимодействия общества и природы:
1) загрязнение атмосферы;
2) загрязнение воды;
3) загрязнение почвы;
4) загрязнение природной среды.
26. Потенциальные экологические последствия взаимодействия общества и природы:
1) сокращение количества кислорода;
2) увеличение количества углекислого газа;
3) изменение климата, разрушение озонового щита, исчерпание многих месторождений минерального сырья;
4) химическое загрязнение атмосферы.
27. В каком году состоялась Конференция ООН по окружающей

среде в Рио-де-Жанейро?_____

28. В каком году состоялась Конференция ООН по окружающей среде в Стокгольме (Швеция)?_____

29. Глобальные социально-экологические проблемы:

1) проблема сохранения генофонда, радиоактивное загрязнение;
2) сокращение лесов;
3) рост численности населения, кризис природных ресурсов, агрессивность окружающей среды;
4) загрязнение почв.

30. Какие из приведенных утверждений истинные?

1) наибольшее загрязнение почвы соединениями свинца происходит в тех природных участках, где дорога идет на подъеме;
2) для удовлетворения будущих энергетических потребностей людей можно рассчитывать на нефть, уголь, ядерную энергию;
3) предметом изучения современной социальной экологии являются специфические связи между человеком и средой его обитания;
4) инфракрасные лучи солнечного излучения являются губительными для всего живого.

31. Альтернативные источники энергии. Исключите неверный ответ.

1) ветер;
2) солнце;
3) геотермальная энергия;
4) тепловая энергия.

32. Этапы развития экологии как науки. Исключите неверный ответ.

1) изучение экосистемы;
2) изучение биосферы;
3) изучение положения человека в биосфере;
4) изучение популяций.

33. Признаки экоцентрического экологического сознания.

1) высшую ценность представляет человек;
2) высшую ценность представляет гармоничное развитие человека и природы;
3) природа воспринимается как объект человеческой деятельности;
4) этические нормы и правила не распространяются на взаимодействие с миром природы;

34. Признаки антропоцентрического экологического сознания. Исключите неверный ответ.

1) высшую ценность представляет человек;
2) высшую ценность представляет гармоничное развитие человека и природы;
3) природа воспринимается как объект человеческой деятельности;
4) этические нормы и правила не распространяются на взаимодействие с миром природы.

35. Экологизация образования, это:

1) установление межпредметных связей;
2) интеграция учебных дисциплин;
3) проникновение экологических идей, понятий, принципов экологии в структуру подготовки специалистов разного профиля;
4) экологизация химического образования;

36. Экологическая культура включает элементы. Исключите неверный ответ.

1) экологическое сознание;
2) экологическое отношение;
3) экологическое поведение;
4) экологическая деятельность.

37. «Золотое правило экологии».

1) «относись ко всей природе так, как хочешь, чтобы относились к тебе»
2) «благоговение перед жизнью»
3) «относитесь к другим людям так, как хочешь, чтобы относились к тебе»
4) гармония человека с природой.

38. Признаки экоцентрического экологического сознания. Исключите неверный ответ.

1) целью взаимодействия с природой является оптимальное удовлетворение как потребностей человека, так и потребностей всего природного сообщества;
2) природа воспринимается как равноправный субъект по взаимодействию с человеком;
3) «прагматический императив»: правильно то, что полезно человеку;
4) развитие природы мыслится как процесс взаимовыгодного единства.

39. Факторы повышения агрессивности среды по отношению к человеку. Исключите неверный ответ.

1) загрязнение почв;
2) загрязнение атмосферного воздуха;
3) загрязнение вод;
4) возрастание патогенности болезнетворных организмов.

40. Этапы развития социальной экологии. Исключите неверный ответ.

1) эмпирический;
2) глобальный мониторинг;
3) модельный;
4) глобально-политический;

41. В содержательном плане выделяют потребности человека. Исключите неверный ответ.

1) биологические;
2) психологические;
3) социальные;

4) экологические.

42. Законы социальной экологии.

1) все не надо куда-то девать;
2) все связано со всем;
3) природа ничего не знает;
4) все дается даром.

43. Общие способы поведения человека в критических ситуациях. Исключите неверный ответ.

1) импульсивность;
2) активность;
3) безразличность;
4) пассивность.

44. Компоненты трудовой среды:

1) шум;
2) социальные условия труда;
3) производство;
4) продуктивность.

45. Компоненты городской среды. Исключите неверный ответ.

1) культура;
2) неживая и живая природа;
3) население;
4) техносфера.

46. Какую характеристику многообразных потребностей раскрывают экологические потребности:

1) материальную;
2) количественную;
3) качественную;
4) биологическую.

47. Источники загрязнения воздуха жилых помещений. Исключите неверный ответ.

1) газовая плита;
2) полимерные материалы;
3) комнатные растения;
4) средства бытовой химии.

48. Составные части социально-природного прогресса. Исключите неверный ответ.

1) научно-технический прогресс;
2) экономический прогресс;
3) природный прогресс;
4) социальный прогресс.

49. Социально-природный прогресс – это:

1) социальный прогресс;
2) совместный прогресс человека и природы;
3) научно-технический прогресс;
4) социально-экономический прогресс

50. Принципы социальной экологии. Исключите неверный ответ.
1) устойчивое развитие общества зависит от своевременности перехода к альтернативным ресурсам и технологиям;
2) освоение природы не должно уменьшать разнообразия биосферы;
3) устойчивое развитие цивилизации не зависит от нравственных качеств людей;
4) любая преобразующая деятельность общества должна основываться на экологическом прогнозе.

51. Экологический кризис – это… Исключите неверный ответ.
1) нарушение равновесия между природными условиями и воздействием человека на окружающую среду;
2) напряженное состояние взаимоотношений между человечеством и природой;
3) критическое состояние окружающей среды, вызванное деятельностью человечества;
4) загрязнение атмосферы.

52. Альтернативные источники энергии.
1) тепловая энергия;
2) солнечная энергия;
3) гидроэнергия;
4) атомная энергия.

53. Этапы развития экологии как науки. Исключите неверный ответ.
1) изучение среды обитания организмов;
2) изучение экосистемы;
3) изучение биоценозов;
4) изучение взаимоотношений экосистемы.

54. Законы социальной экологии:
1) все надо куда-то девать;
2) все не связано со всем;
3) природа ничего не знает;
4) все дается даром.

55. Адаптивные типы человека. Исключите неверный ответ.
1) арктический;
2) экваториальный;
3) континентальный;
4) антарктический.

56. Какие факторы окружающей среды воздействуют на человека?
1) природные и социальные;
2) абиотические;
3) биотические;
4) экологические.

57. Показатели степени адаптивности человека к условиям:
1) кризис;
2) социально-трудовой потенциал;
3) стресс;

4) конфликт.

58. Основные задачи социальной экологии. Исключите неверный ответ.

1) изучение влияния среды обитания на человека;
2) изучение влияния человека на окружающую среду;
3) изучение взаимодействия и путей оптимизации и гармонизации отношений в системе «общество-природа»;
4) изучение взаимоотношений живых организмов.

59. Основные свойства биосферы. Биосфера – это:.

1) саморегулирующая система;
2) закрытая система;
3) неустойчивая система;
4) стабильная система.

60. Ноосфера, по Вернадскому В.И., это… Исключите неверный ответ.

1) биосфера, разумно управляемая человеком;
2) новый этап в развитии биосферы;
3) этап разумного регулирования отношений между человеком и природой;
4) коллективное сознание, которое станет контролировать направление будущей эволюции планеты.

61. Установите соответствие между факторами окружающими среды и их определениями:

Социальные факторы	Факторами социальной среды являются общественные условия жизни человека — экономические отношения, политическая ситуация, культурные нормы и обычаи общества, уровень образования и здравоохранения, социальная структура населения и другие аспекты взаимодействия между людьми.
Абиотические факторы	Это физические и химические элементы природной среды, влияющие на жизнь организмов: климатические условия (температура, влажность), световые режимы, почва, рельеф местности, химический состав воды и воздуха. Эти компоненты формируют среду обитания живых существ и определяют возможность их существования и развития.
Биотические факторы	Включают взаимоотношения между живыми существами одной экосистемы: конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз, мутуализм и другие формы межвидовых взаимодействий. Они оказывают значительное влияние на распространение видов, структуру популяций и динамику численности животных и растений.
Экологические факторы	Общее понятие, объединяющее всю совокупность условий внешней среды, воздействующих на организмы и определяющих их существование, развитие и распределение в природе. Сюда входят как природные (абиотические и биотические), так и антропогенные (социальные) воздействия.

61. Установите соответствие между терминами и их определениями:

A. Урбанизация	Процесс концентрации населения и экономической деятельности в городах
B. Демографическая нагрузка	Отношение числа пожилых людей к числу трудоспособных
C. Антропогенное воздействие	Негативное влияние человеческой деятельности на окружающую природу
D. Экологический кризис	Резкое ухудшение состояния природы вследствие истощения ресурсов и загрязнения
E. Природопользование	Использование человеком природных богатств Земли

62. Соотнесите понятия социальной экологии с примерами проявлений в реальной жизни:

A. Устойчивое развитие	Политика государства по переходу экономики на возобновляемые ресурсы
B. Глобальное потепление	Повышение средней температуры планеты из-за парниковых газов
C. Пандемии заболеваний	Массовое распространение инфекционных болезней среди населения мира
D. Деятельность зеленых движений	Общественная инициатива защиты заповедников от вырубки лесов
E. Концепция экологической этики	Принцип бережливого отношения к природе, включающий уважение ко всему живому

63. Соотнесите понятия социальной экологии с примерами проявлений в реальной жизни.

Устойчивое развитие	Создание энергосберегающих технологий производства.
Глобальное потепление	Увеличение частоты экстремальных погодных явлений (засухи, наводнения, шторма)
Концепция экологической этики	Создание национальных парков и охраняемых территорий, защищенных законом от разрушительной хозяйственной деятельности
Деятельность зелёных движений	Проведение кампаний по раздельному сбору мусора и популяризации переработки вторсырья

4 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

5 Вопросы к экзамену для промежуточной аттестации

1. Возникновение и развитие экологии.
2. Основные категории экологии.
3. Связь экологической проблемы с другими глобальными проблемами.
4. Становление предмета социальной экологии.
5. Методы социальной экологии.
6. Законы социальной экологии.

7. Общая экология и социальная экология.
8. Социальная экология и отраслевые экологии.
9. Социальная экология и экономические науки.10.Понятие и элементы окружающей среды.
11.Соотношение элементов окружающей среды.
12.Качество жизни и качество окружающей среды.
13.Понятие и причины экологического кризиса.
14.«Римский клуб» и экологическая проблема.
15.Охрана окружающей среды и вопросы теории.
16.Социологический аспект охраны окружающей среды.
17.Глобальный характер экологических проблем – основа международной охраны окружающей среды.
18.Международное правовое сотрудничество в области окружающей среды.
19.Перестройка системы управления природопользованием в России.
20.Природоохранное законодательство и нормативное обеспечение.
21 .Экономические проблемы экологически безопасного и устойчивого развития народного хозяйства РФ.
22.Экологическое сознание.
23.Понятие и цели экообразования.
24. Политика как общественная деятельность.
25.Принципы и цели экологической политики.
26.Субъекты экологической политики.
27.Социальная база общественного движения в защиту природы на Западе и в России.
28.Социально-политические и социально-психологические категории активистов экологического движения.
29.Идеология экологических движений.
30.Культура как совокупность материальных и духовных ценностей.
31.Важнейшие принципы экокультуры.
32.Становление экологической этики.
33.Западные философские концепции «неантропоцентристской этики».
34.Механизм проникновения эколого-этических знаний в социальную практику.
35.Экологические аспекты здоровья.
36.Проблема социопатий.
37.Экология социопатий.
38.Экзистенциональная природа социопатий.
39.Неуправляемый рост народонаселения и проблема экологии.
40.Этапы демографической истории
41.Возможности непрерывного, устойчивого развития цивилизации.
42. Принципы экологической безопасности.
43.Экологическое развитие России
44.Стратегия существования и развития цивилизации.

6 Задачи к экзамену для промежуточной аттестации

Задача №1

У каждого из 30 учащихся 6Б класса есть по 1 двенадцатилистовой тетрадке для каждого предмета. Вес одной такой тетради 30 грамм. Всего 12 изучаемых предметов. Одной такой тетрадки, в среднем, хватает на 2 недели. Исписанные тетрадки обычно выбрасываются. Если они попадут на свалку, то будут разлагаться на открытом воздухе от 2-х до 10 лет, при этом в результате всевозможных химических реакций в воздух будут выделяться: метан, углекислый газ, сероводород, азот и другие соединения. Если их самостоятельно сжечь, то выделяемый дым малотоксичен и быстро очищается кислородом. Но это действие крайне нежелательно, так как любая неосторожность может привести к пожару. Если сдавать бумагу в макулатуру или складывать в специальный мусорный контейнер, то после переработки из бумажных отходов изготовят коробки для тары, упаковки, новые тетради и даже мебельные панели.

Сколько килограмм бумажных отходов могут отправить в переработку все 30 учеников к концу учебного года.

Задача №2

Пенсионерка Клавдия Васильевна регулярно покупает лекарственные средства. В большинстве случаев это одни и те же препараты в виде таблеток. Обычно они продаются в блистере по 10 штук, которые, в свою очередь упакованы в большую разноцветную коробку с Инструкцией. Один раз в 10 дней Клавдия Васильевна, с досадой, выбрасывает яркие коробки с давно ненужной Инструкцией, понимая, что на изготовление каждой, в производстве затрачено около 10 литров воды, а также всевозможные химические вещества (отбеливатель, краски и т.д.). Сколько литров воды утечет без особой надобности на производство упаковки таких таблеток за год, если Клавдия Васильевна выбрасывает по 2 коробки каждые 10 дней.

Задача № 3

Игорь Николаевич каждый день по дороге на работу покупает «Кофе с собой» в бумажном стаканчике. В 2019 году было 247 рабочих дней, значит было израсходовано столько же одноразовых стаканчиков, а это - примерно 14 кг древесины и примерно 2,5 кг отходов. В офисе, где работает Игорь Николаевич, еще 32 сотрудника и только четверо из них кофе не пьют. Остальные – такие же любители и не носят с собой термокружку.

Вопросы:

Сколько стаканчиков было израсходовано за 2019 год?

Сколько килограмм древесины расходовалось в 2019 году на изготовление стаканчиков для всех любителей кофе из офиса Игоря Николаевича?

Сколько килограмм мусора в виде стаканчиков было выброшено за это время?
Сколько килограмм древесины было потрачено неразумно?

Задача №4

С 2009 года в судах введена система «Электронное правосудие», заходя в которую, участники судебного процесса могут знакомится с вынесенными судебными актами в режиме онлайн.
Однако, каждый месяц в суде на одно судебное отделение выдается 7 пачек бумаги А4 по 500 листов, для направления копий судебных актов сторонам, поскольку не все имеют возможность, в силу нехватки знаний или отсутствия ПК, воспользоваться системой «Электронного правосудия».
Из 1 килограмма древесины производится 50 листов формата А4.
В суде некоторого города 190 судебных отделений.
В году 12 месяцев.
Вопрос: Сколько килограмм древесины мы сохранили бы, если бы участники судебного процесса умели в полной мере пользоваться системой «Электронное правосудие»?

Задача №5

В среднестатистической европейской семье за один месяц расходуется 4 пачки бумажных салфеток, 2 упаковки бумажных полотенец и 4 рулона туалетной бумаги. По массе это составляет примерно 1,5 кг. На вторичную переработку почти ничего из этой массы не попадает.
В одной из новостроек г. Реутова, неподалеку от Гимназии, проживает 480 семей. Сколько деревьев придется пустить в переработку ради годового обеспечения жильцов этого дома бумажными салфетками, полотенцами и туалетной бумагой, если известно, что из одного взрослого дерева возрастом 50 лет можно получить лишь 60 кг бумаги.

Задача №6

Дядя Вася ежегодно выбрасывает на свалку старые автопокрышки от своего автомобиля, где они самостоятельно будут разлагаться больше 100 лет. Известен тот факт, что автомобильные шины удерживают влагу, сохраняют тепло и становятся приютом для многочисленных комаров, являющихся разносчиками всевозможных болезней. А вот его сосед Кирилл Петрович всегда сдает пришедшие в негодность автопокрышки на переработку. Из них делают резиновую крошку для детских площадок.
Шина от автомобиля Кирилла Петровича весит 6 кг. Каждый год он меняет все 4 покрышки. Чтобы сделать на площадке покрытие из резиновой крошки размером 1 $м^2$ и толщиной 10 мм, потребуется 6,4 кг этой крошки. Сколько квадратных метров покрытия можно сделать из переработанных шин, сданных на переработку Кириллом Петровичем за 5 лет.

Задача № 7

Семья из большого города N ежемесячно заказывает 8 бутылок воды объемом 19 литров в одноразовой пластиковой таре, которая в последствии выносится к мусорному контейнеру. Если эти бутылки отвезут на общую свалку, то они будут там разлагаться больше 100 лет выделяя в окружающую среду вредные вещества.
Вес одной пластиковой бутылки составляет 710 грамм.
Вопрос: Сколько килограммов пластика выбрасывается на свалку в год?

Задача № 8

В 6Б классе 25 учащихся. Все дружат и приходят друг у другу на дни рождения в полном составе. Обычно, на таких празднованиях, на каждого гостя приходится по две алюминиевые баночки с газированными напитками. Масса одной пустой баночки примерно 15 грамм. Если использованные баночки выбросить в специальный контейнер, то, после переработки, алюминиевое вторсырье будут использовать в самолетостроении, автомобильном производстве, изготовлении стройматериалов и т.д. Если их выбросить в общий бак, то они будут лежать на свалке до 500 лет, что составляет примерно 1% от всего мусора на общих свалках.
Вопрос: Сколько килограмм алюминия вывозится на свалку после празднования именин всех учащихся 6Б за год?

Задача №9

В среднем, один взрослый человек за один день выбрасывает 200 г пластика в изделиях. 60% пластикового мусора поступает на переработку, утилизируется на полигонах и в мусоросжигающих заводах, а 40% попадает в природную среду. Всего население Земли составляет 7,7 млрд. человек. 4,7 млрд. человек пользуется пластиковыми изделиями и выбрасывает их в местах сбора и в природную среду.
Вопрос: Сколько тонн пластика за один високосный год попадает в окружающую среду и загрязняет почвы и воду?

Задача № 10

Завод выбрасывает в реку 1 тонну загрязненной воды за один час. Сброс загрязненной воды в сутки осуществляется 2 часа утром и один час вечером. В год завод работает 350 дней, в оставшиеся дни на заводе проводятся регламентные работы. Вопрос: сколько тонн загрязненной воды завод сбрасывает в реку за 1 год?

Задача №11

При добыче россыпного золота было перенесено русло реки. Для создания нового русла был вырублен лес, который по законодательству положено восстанавливать посадкой деревьев.
В первом сезоне было отработано 250 000 м
4 м
25 м
^{3}грунта и добыто 500 кг золота. В среднем из 1 м^3 добывали 2 г этого драгоценного металла. Отработка грунта велась от горизонта на глубину

4 метра. Средняя ширина отработки грунта составила 25 метров. Во втором сезоне было добыто 750 кг золота. Показания содержания металла и отработки грунта были неизменны. Вопрос: Какую площадь поверхности земли золотодобывающее предприятие должно засадить деревьями отработав два года?

Задача №12

Во многих странах во дворах жилых комплексов устанавливаются специальные контейнеры, в которые жители выбрасывают использованные детские памперсы и другие средства гигиены. На специальных заводах по переработке из них можно получить биодизельное горючее, пластиковую черепицу кое-какие строительные материалы. Так немцы уже используют одноразовые подгузники в качестве *источника электроэнергии*. Кроме того, содержимое подгузников при перемешивании с почвой, является неплохим грунтом для выращивания грибов. Конечно же, все эти способы утилизации не очень выгодны, но количество мусора на свалках это может уменьшить.

Сроки разложения одноразовых детских подгузников варьируются от 250 до 500 лет. Упаковка памперсов из 20 штук размером 24×20×10 см расходуется в течение 5 дней. После использования объем выбрасываемых памперсов увеличивается втрое. Найдите объем кучи из выброшенных памперсов через год, если предположить, что их будут аккуратно укладывать. Ответ округлите до десятых.

Задача №13

Объясните, почему во время эпидемии чумы в 1327 году наблюдался высокий процент смертности. Однако при последующих эпидемиях болезни на материковой части Западной Европы смертность была значительно ниже, но в Лондоне при каждой эпидемии смертность не уменьшалась, а увеличивалась?

Задача №14

В одном населенном пункте постоянно отмечается высокий уровень заражения населения геморрагической лихорадки, особенно у детей, а в других — нет. Местная администрация в целях профилактики болезни выделила деньги и осуществила массовую прочистку соседнего леса (санитарные и сплошные рубки). Свои действия чиновники мотивировали тем, что прочистка леса снизит численность рыжей полевки и уменьшит вероятность передачи возбудителя болезни населению. Оцените действия администрации. Снизится ли после данных мероприятий заболеваемость населения? Выскажите предположения, почему в других населенных пунктах, расположенных рядом с данным массивом, случаев этого заболевания не было? Что бы вы порекомендовали для решения проблемы.

Задача №15

Как вы думаете, среди какого населения будет выше процент заболевания клещевым энцефалитом: среди местных жителей (предки

которых живут в местности 200 и более лет) или среди тех, кто живет здесь недавно?

Задача №16

К снижению или сохранению запасов приводит массовый сбор клубники (земляники зеленой)? Ответ поясните, опираясь на экологию вида.

Задача №17

Где вы будете искать ягоды клубники: на холмах, где производится периодический выпас крупнорогатого скота; на холмах, где ведется очень интенсивный выпас овец и крупнорогатого скота; на сенокосных участках; в лесопосадках трехлетнего возраста; в лесопосадках двадцатилетнего возраста; в местах массового отдыха людей; в местах, посещаемых только ягодниками; на заповедных участках?

Задача №18

Известно, что весенний пал является основным фактором, препятствующим лесовосстановлению на холмистых берегах рек (например, Камы, Волги и их притоков). Выскажите ваши предложения по защите лесопосадок в этот период времени.

Задача №19

Необходимо лимитировать посещение людей в полузаповедные кварталы национального парка. Ваши действия: а) вывесить аншлаги, указать в них причину охраны, провести разъяснительную работу среди населения; б) поставить аншлаги типа: «Осторожно, опасные, ядовитые животные и растения», закрыть дороги посредством валки в узких топких местах стволов старых деревьев и выкопать сравнительно большие ямы, в которых образуются небольшие болота; в) увеличить штат охранников, поставить на дорогах шлагбаумы и аншлаги.

Задача №20

Два эколога спорят о влиянии местных жителей на лесные массивы национального парка. Один утверждает, что их отрицательное влияние огромно и поэтому необходимо значительно ограничить посещение ими леса. Другой доказывает, что влияние местного населения на лесной массив незначителен, так как они появляются в лесу только с началом сенокоса и сбора ягод. Гораздо больший ущерб парку наноситься лесохозяйственными работами (проезд по дорогам во время инспекторских и контрольных проверок, таксации леса, при проведении санитарных рубок, рубок по формированию ландшафта в весенне-летний период и т. д.). Кто из специалистов прав?

Задача №21

Два эколога поспорили об экологическом влиянии аварийных сбросов двух заводов: сахарного завода и химкомбината на биоценозы реки. Один утверждал, что стоки химкомбината потенциально более опасны, чем сахарного завода. Другой специалист придерживался противоположного мнения. Кто из них был прав?

Задача №22

Местная администрация направила экологов проверить работу лесничеств по охране памятников природы в таежных экосистемах. Анализ показал, что за десять лет существования памятников в одном значительно увеличилось биологическое разнообразие (обозначим его А), а в другом (памятник Б) несколько снизилось. В каком из памятников лесничество лучше выполнило указания ученых по соблюдению режима охраны? Какие выводы сделали экологи и что порекомендовали?

Задача №23

По заданию местной администрации экологи проверили работу лесничества по сохранению биоразнообразия в памятниках природы. Анализ показал, что в одном памятнике разнообразие не изменилось, в другом же несколько увеличилось. Какие выводы сделали ученые и что порекомендовали?

Задача №24

В августе экологам поручили проверить работу лесничества по охране популяции редких видов лесных орхидных растений. Один эколог проводил учеты на местности. Другой сначала познакомился с документацией (отчеты, планы, объем продаж древесины и т. д.), а затем совершил одну экскурсию в лес. Какой из специалистов правильно и быстро выполнил свое задание?

Задача №25

В январе экологам поручили проверить состояние работы лесничества по охраны видового разнообразия в заповедных лесах. Стояли очень сильные морозы. Первый из специалистов все время провел в лесу и только иногда появлялся в поселке. Второй много времени провел на местном рынке, в поселке, в бухгалтерии, в кабинете лесничего и совсем редко посещал лес. Какой из экологов подготовил более полный отчет? Какой из них имеет более высокую квалификацию? Ответ поясните.