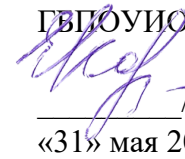




Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
и.о. директора  
ГБПОУИО «ИАТ»

  
Коробкова Е.А.  
«31» мая 2019 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ДД.02 Основы экологии

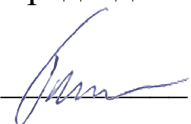
специальности

15.02.08 Технология машиностроения

Иркутск, 2019

Рассмотрена  
цикловой комиссией  
ОД, МЕН протокол №10 от  
20.03.2019 г.

Председатель ЦК

 /Г.В. Перепяко /

№	Разработчик ФИО
1	Филиппова Татьяна Филимоновна

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

### 1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:

ДД.00 Дополнительные дисциплины по выбору обучающихся.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины	№ Результата	Формируемый результат
Личностные результаты	1.1	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
	1.2	гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
	1.3	готовность к служению Отечеству, его защите;
	1.4	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
	1.5	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной,

	творческой и ответственной деятельности;
1.6	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
1.7	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
1.8	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
1.9	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
1.10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
1.11	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
1.12	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
1.13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных

		проблем;
	1.14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
	1.15	ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
Метапредметные результаты	2.1	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
	2.2	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
	2.3	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
	2.4	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
	2.5	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

	2.6	умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
	2.7	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
	2.8	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
	2.9	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;
Предметные результаты	3.1	сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
	3.2	владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
	3.3	владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах со-хранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
	3.4	сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	общие понятия охраны окружающей среды;
	1.2	принципы рационального природопользования и мониторинга окружающей среды;

	1.3	защитные мероприятия при электромагнитном воздействии на окружающую среду;
	1.4	энергосберегающие технологии и успешно их применять;
	1.5	правило сохранения окружающей среды при отдыхе на природе.
Уметь	2.1	правило утилизации бытовых отходов;
	2.2	определять юридическую ответственность организаций загрязняющих окружающую среду;
	2.3	освещать правовые вопросы в сфере природопользования.

## 2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### 2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

**Тема занятия:** 1.4.2. Природные ресурсы Биосферы как лимитирующий фактор выживания человека. Контрольная работа.

**Метод и форма контроля:** Контрольная работа (Опрос)

**Вид контроля:** Письменная работа

**Дидактическая единица:** 1.1 общие понятия охраны окружающей среды;

**Занятие(-я):**

1.1.1. Что изучает экология? История развития экологии как науки.

1.2.1. Основные среды жизни.

#### Задание №1

Перечислите принципы охраны окружающей среды по закону РФ.

**Возможные варианты ответа:**

Согласно закону Российской Федерации об охране окружающей среды (1991) основными принципами охраны окружающей среды являются следующие:

- приоритет охраны жизни и здоровья человека;
- научно-обоснованное сочетание экологических и экономических интересов,
- рациональное и неистощительное использование природных ресурсов;
- платность природопользования;
- соблюдение требований природоохранительного законодательства, неотвратимость ответственности за его нарушение;
- гласность в работе экологических организаций и тесная связь их с общественными объединениями и населением в решении природоохранных задач;
- международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Перечислены три принципа охраны окружающей среды по закону РФ.
4	Перечислены пять принципов охраны окружающей среды по закону РФ.
5	Перечислены более пяти принципов охраны окружающей среды по закону РФ.

**Дидактическая единица:** 1.3 защитные мероприятия при электромагнитном воздействии на окружающую среду;

**Занятие(-я):**

1.2.2. Типы взаимодействия организмов.

1.3.1. Экосистемы: типы составляющие.

#### Задание №1



Какие энергетические загрязнения вы знаете, приведите примеры. Опишите пути решения этих проблем

**Возможные варианты ответа:**

К энергетическим загрязнениям относят вибрационные и акустические воздействия, электромагнитные поля и излучения, воздействия радионуклидов и ионизирующие излучения.

При решении задач защиты от энергетических воздействий выделяют источник, приемник энергии и защитное устройство, которое уменьшает до допустимых уровней поток энергии к приемнику.

В общем случае защитное устройство обладает способностями: отражать, поглощать, быть прозрачным по отношению к потоку энергии и характеризуется энергетическими коэффициентами поглощения, отражения, коэффициентом передачи. Поэтому можно выделить следующие **принципы защиты**:

- 1) за счет отражательной способности защитных устройств;
- 2) за счет поглощательной способности защитного устройства;
- 3) защита осуществляется с учетом свойств прозрачности защитных устройств.

На практике принципы обычно комбинируют, получая различные методы защиты, в частности, изоляцией и поглощением.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Приведены не менее двух форм электромагнитного загрязнения.
4	Приведены не менее двух форм электромагнитного загрязнения и предложены к ним пути решения.
5	Приведены не менее четырех форм электромагнитного загрязнения и предложены к ним пути решения.

**Дидактическая единица:** 1.5 правило сохранения окружающей среды при отдыхе на природе.

**Занятие(-я):**

1.3.2. Воздействие человека на экосистемы.

1.4.1. Экологические связи человека.

**Задание №1**

Запишите правила сохранения окружающей среды, находясь на природе.

**Возможные варианты ответа:**

- Растениями и цветами можно сколько угодно любоваться, но ни в коем случае нельзя срывать и тем более брать в рот незнакомые растения. Некоторые растения, если взять их в руки, вызывают сильное раздражение кожи, которое может длиться несколько недель. Есть и ядовитые растения, яд которых не менее опасен, чем змеиный.
- С грибами, найденными тобой в лесу, тоже нужно быть очень осторожным.

Собирай только известные тебе грибы и обязательно покажи собранные грибы взрослому, который в них разбирается. Когда гуляешь по лесу, не трогай поганки: они очень ядовиты.

- Не пей сырую воду из какого бы то ни было водоема: реки, озера или ручья.
- Для защиты от укусов насекомых (клещей, ос, пчел, комаров), отправляясь на прогулку в лес, надевай длинные брюки, рубашку с длинными рукавами и обязательно головной убор. Открытые участки тела намажь средством, отпугивающим насекомых.
- Помни, что запахи одеколонов, духов и другой парфюмерии сильно привлекают насекомых.
- Если ты собираешься ночевать в палатке, позаботься о сетке, защищающей от комаров, и средствах, отпугивающих насекомых.
- В жаркую погоду нельзя долгое время находиться на солнце без одежды, головного убора и солнцезащитных очков — можно получить тепловой удар или солнечные ожоги. Никогда не смотри прямо на солнце даже в течение непродолжительного времени — у тебя от этого может ухудшиться зрение.

***Во время походов и загородных прогулок нельзя причинять вред природе!***

- Если ты развел костер, то, уходя, не забудь потушить огонь, чтобы не разгорелся лесной пожар. Костер обязательно нужно залить водой или засыпать песком.
- Не ломай деревья, не разорай птичьих гнезд — не нарушай красоту и гармонию природы.
- Не оставляй после себя мусор! На полянке, которая завалена бумажными обертками, целлофановыми пакетами, пластиковыми коробками и бутылками, уже никому не захочется остановиться. Мусор, который нельзя сжечь (стеклянные бутылки, железные консервные банки), необходимо забрать с собой, чтобы выбросить в предназначенном для этого месте.

<b><i>Оценка</i></b>	<b><i>Показатели оценки</i></b>
3	Приведены не менее пяти правил нахождения на природе.
4	Приведены не менее семи правил нахождения на природе.
5	Приведены не менее десяти правил нахождения на природе.

**Дидактическая единица:** 2.1 правило утилизации бытовых отходов;

**Занятие(-я):**

1.4.1. Экологические связи человека.

**Задание №1**

Как правильно утилизировать ТБО дома? Опишите известные вам способы.

**Возможные варианты ответов:**

В обычный мусор должны идти все продукты органического происхождения, среди которых пищевые отходы. А также бумажные салфетки.

**Что не нужно выбрасывать с бумагой:** пакеты Tetra Pak, ELOPAK, SIG (в них продают молоко, соки) сделаны из картона, однако внутри у них есть пластиковые элементы. Также не стоит выбрасывать с бумагой туалетные рулоны и салфетки – их можно бросать в обычный мусор или сливать в туалет.

**Как сортировать мусор: стекло.** В эту категорию попадают все стеклянные бутылки, купленные в магазинах. Также разнообразные флаконы с духами или кремами, аптечные пузырьки с лекарствами, ампулы. Их можно выбрасывать прямо с бумажными этикетками, а вот пластиковые детали стоит сразу открепить. Отдельно стоит собрать жаростойкую посуду и ударопрочное стекло. Такой вид мусора лучше не смешивать с обычным стеклом, чтобы потом его без проблем смогли отправить на переработку.

**Как сортировать мусор: металл** С этой категорией люди немного путаются, однако и тут все достаточно просто. К металлу относят консервные банки, банки из-под краски, крышки от стеклянных бутылок (обычно их выбрасывают после того, как открывают консервацию), алюминиевые банки (из-под различных газированных напитков), фольга и обертки от шоколадок и конфет, алюминиевая фольга от йогуртовых десертов.

Отходы пластмасс и пластика можно определить по специальному значку на этикетке. Отдельно стоит выделить пластиковые бутылки – в мусоре они занимают огромную часть пространства. Чтобы это изменить, нужно наступить на бутылку, сдув воздух, скрутить ее в трубочку и закрыть крышкой. При таких нехитрых действиях объем мусора значительно уменьшится.

**Как сортировать мусор: опасные предметы** Обязательно стоит отделять от обычного мусора батарейки, ртутные лампы и другие опасные для окружающей среды предметы. Их необходимо сдать в пункты приема.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Приведены не менее двух примеров утилизации мусора.
4	Приведены не менее трех примеров утилизации мусора.
5	Приведены не менее четырех примеров утилизации мусора.

## 2.2 Текущий контроль (ТК) № 2

**Тема занятия:** 2.1.9. Зачетная контрольная работа.

**Метод и форма контроля:** Контрольная работа (Опрос)

**Вид контроля:** Письменная работа

**Дидактическая единица:** 1.2 принципы рационального природопользования и мониторинга окружающей среды;

**Занятие(-я):**

2.1.3. Антропогенные воздействия на Литосферу.

2.1.4. Антропогенные воздействия на Биологические сообщества.

2.1.7. Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды.

### Задание №1

Перечислите задачи экологического мониторинга.

#### Возможные варианты ответа:

Основные задачи экологического мониторинга антропогенных воздействий:

- наблюдение за источниками антропогенного воздействия;
- наблюдение за факторами антропогенного воздействия;
- наблюдение за состоянием природной среды и происходящими в ней процессами под влиянием факторов антропогенного воздействия;
- оценка физического состояния природной среды;
- прогноз изменения состояния природной среды под влиянием факторов антропогенного воздействия и оценка прогнозируемого состояния природной среды

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Перечислены три задачи экологического мониторинга.
4	Перечислены четыре задачи экологического мониторинга.
5	Перечислены пять задач экологического мониторинга.

**Дидактическая единица:** 1.4 энергосберегающие технологии и успешно их применять;

#### Занятие(-я):

2.1.1. Антропогенные воздействия на Атмосферу.

2.1.2. Антропогенные воздействия на Гидросферу

### Задание №1

Приведите примеры энергоэффективного дома.

#### Возможные варианты ответов:

Чтобы дом был энергоэффективным, при его строительстве должно быть сделано следующее:

1. Применение современной тепловой изоляции трубопроводов отопления и горячего водоснабжения.
2. Индивидуальный источник теплоэнергоснабжения (индивидуальная котельная или источник когенерации энергии).
3. Тепловые насосы, использующие тепло земли, тепло вытяжного вентиляционного воздуха и тепло сточных вод.
4. Солнечные коллекторы в системе горячего водоснабжения и в системе охлаждения помещения.
5. Поквартирные системы отопления с теплосчетчиками и с индивидуальным регулированием теплового режима помещений.
6. Система механической вытяжной вентиляции с индивидуальным регулированием и утилизацией тепла вытяжного воздуха.

7. Поквартирные контроллеры, оптимизирующие потребление тепла на отопление и вентиляцию квартир.
8. Ограждающие конструкции с повышенной теплозащитой и заданными показателями теплоустойчивости.
9. Утилизация тепла солнечной радиации в тепловом балансе здания на основе оптимального выбора светопрозрачных ограждающих конструкций.
10. Устройства, использующие рассеянную солнечную радиацию для повышения освещенности помещений и снижения энергопотребления на освещение.
11. Выбор конструкций солнцезащитных устройств с учетом ориентации и посезонной облученности фасадов.
12. Использование тепла обратной воды системы теплоснабжения для напольного отопления в ванных комнатах.
13. Система управления теплоэнергоснабжением, микроклиматом помещений и инженерным оборудованием здания на основе математической модели здания как единой теплоэнергетической системы.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Приведены пять примеров энергоэффективного дома.
4	Приведены восемь примеров энергоэффективного дома.
5	Приведены десять примеров энергоэффективного дома.

**Дидактическая единица:** 2.2 определять юридическую ответственность организаций загрязняющих окружающую среду;

**Занятие(-я):**

2.1.8.Юридическая ответственность за экологические правонарушения.

**Задание №1**

Перечислите виды Юридической ответственности за экологические правонарушения.

**Возможные варианты ответа:**

Существуют три наиболее распространенных классификации эколого-правовой ответственности:

- по видам природных объектов, охраняемых законом;
- по способам причинения вреда – загрязнение, истощение, порча, повреждение, уничтожение;
- по применяемым санкциям.

**Вывод:** Некоторые виды ответственности могут применяться одновременно, например, дисциплинарная ответственность плюс возмещение вреда. Другие же только на альтернативной основе. Это относится: к уголовной и административной ответственности. Объективная сторона данных правонарушений может совпадать. Разница состоит лишь в степени ответственности за содеянное. Поэтому за одно и

то же нарушение нельзя привлечь одновременно к уголовной и административной ответственности.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Перечислены два вида Юридической ответственности.
4	Перечислены два вида Юридической ответственности и сделан вывод.
5	Перечислены три вида Юридической ответственности и сделан вывод.

**Дидактическая единица:** 2.3 освещать правовые вопросы в сфере природопользования.

**Занятие(-я):**

1.4.2. Природные ресурсы Биосферы как лимитирующий фактор выживания человека. Контрольная работа.

2.1.5. Понятия виды и формы природопользования.

2.1.6. Экологическое законодательство Российской Федерации.

**Задание №1**

Какие правовые документы в сфере природопользования вам известны, перечислите.

**Возможные варианты ответов:**

Законодательство в области охраны природы включает следующие правовые документы:

- Конституция РФ (1993);
- законы и иные нормативные акты РФ и субъектов РФ в области природопользования и охраны окружающей среды;
- указы и распоряжения Президента РФ и постановления Правительства РФ;
- нормативные акты министерств и ведомств;
- нормативные решения органов местного самоуправления.

В течение 1990-х гг. и начале XXI в. в России принят ряд законов и кодексов, в том числе Закон РФ «Об охране окружающей среды» (2002), который лежит в основе природоохранного законодательства и охраны окружающей среды.

**Экологическое законодательство**

**Общая часть Особенная часть**

Закон «Об охране окружающей среды» Земельный кодекс

Закон «Об экологической экспертизе» Водный кодекс

Закон «Об особо охраняемых территориях» Лесной кодекс

Закон «О санитарно-эпидемиологическом Закон «О недрах»

благополучии населения» Закон «О животном мире»

Закон «Об охране атмосферного воздуха»

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Перечислены четыре документа в сфере природопользования.
4	Перечислены шесть документов в сфере природопользования.
5	Перечислены восемь документов в сфере природопользования.

### 3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

<b>№ семестра</b>	<b>Вид промежуточной аттестации</b>
1	Дифференцированный зачет

<b>Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей</b>
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2

**Метод и форма контроля:** Контрольная работа (Опрос)

**Вид контроля:** По выбору выполнить два теоретических и два практических задания.

**Дидактическая единица для контроля:**

1.1 общие понятия охраны окружающей среды;

**Задание №1 (из текущего контроля)**

Перечислите принципы охраны окружающей среды по закону РФ.

**Возможные варианты ответа:**

Согласно закону Российской Федерации об охране окружающей среды (1991) основными принципами охраны окружающей среды являются следующие:

- приоритет охраны жизни и здоровья человека;
- научно-обоснованное сочетание экологических и экономических интересов,
- рациональное и неистощительное использование природных ресурсов;
- платность природопользования;
- соблюдение требований природоохранительного законодательства, неотвратимость ответственности за его нарушение;
- гласность в работе экологических организаций и тесная связь их с общественными объединениями и населением в решении природоохранных задач;
- международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды.

<b>Оценка</b>	<b>Показатели оценки</b>
3	Перечислены три принципа охраны окружающей среды по закону РФ.
4	Перечислены пять принципов охраны окружающей среды по закону РФ.
5	Перечислены более пяти принципов охраны окружающей среды по закону РФ.



**Дидактическая единица для контроля:**

1.2 принципы рационального природопользования и мониторинга окружающей среды;

**Задание №1 (из текущего контроля)**

Перечислите задачи экологического мониторинга.

**Возможные варианты ответа:**

Основные задачи экологического мониторинга антропогенных воздействий:

- наблюдение за источниками антропогенного воздействия;
- наблюдение за факторами антропогенного воздействия;
- наблюдение за состоянием природной среды и происходящими в ней процессами под влиянием факторов антропогенного воздействия;
- оценка физического состояния природной среды;
- прогноз изменения состояния природной среды под влиянием факторов антропогенного воздействия и оценка прогнозируемого состояния природной среды

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Перечислены три задачи экологического мониторинга.
4	Перечислены четыре задачи экологического мониторинга.
5	Перечислены пять задач экологического мониторинга.

**Дидактическая единица для контроля:**

1.3 защитные мероприятия при электромагнитном воздействии на окружающую среду;

**Задание №1 (из текущего контроля)**

Какие энергетические загрязнения вы знаете, приведите примеры. Опишите пути решения этих проблем

**Возможные варианты ответа:**

К **энергетическим загрязнениям** относят вибрационные и акустические воздействия, электромагнитные поля и излучения, воздействия радионуклидов и ионизирующие излучения.

При решении задач защиты от энергетических воздействий выделяют источник, приемник энергии и защитное устройство, которое уменьшает до допустимых уровней поток энергии к приемнику.

В общем случае защитное устройство обладает способностями: отражать, поглощать, быть прозрачным по отношению к потоку энергии и характеризуется энергетическими коэффициентами поглощения, отражения, коэффициентом передачи. Поэтому можно выделить следующие **принципы защиты**:

- 1) за счет отражательной способности защитных устройств;
- 2) за счет поглощательной способности защитного устройства;
- 3) защита осуществляется с учетом свойств прозрачности защитных устройств.

На практике принципы обычно комбинируют, получая различные методы защиты, в частности, изоляцией и поглощением.

<b>Оценка</b>	<b>Показатели оценки</b>
3	Приведены не менее двух форм электромагнитного загрязнения.
4	Приведены не менее двух форм электромагнитного загрязнения и предложены к ним пути решения.
5	Приведены не менее четырех форм электромагнитного загрязнения и предложены к ним пути решения.

#### **Дидактическая единица для контроля:**

1.4 энергосберегающие технологии и успешно их применять;

#### **Задание №1 (из текущего контроля)**

Приведите примеры энергоэффективного дома.

#### **Возможные варианты ответов:**

Чтобы дом был энергоэффективным, при его строительстве должно быть сделано следующее:

1. Применение современной тепловой изоляции трубопроводов отопления и горячего водоснабжения.
2. Индивидуальный источник теплоэнергоснабжения (индивидуальная котельная или источник когенерации энергии).
3. Тепловые насосы, использующие тепло земли, тепло вытяжного вентиляционного воздуха и тепло сточных вод.
4. Солнечные коллекторы в системе горячего водоснабжения и в системе охлаждения помещения.
5. Поквартирные системы отопления с теплосчетчиками и с индивидуальным регулированием теплового режима помещений.
6. Система механической вытяжной вентиляции с индивидуальным регулированием и утилизацией тепла вытяжного воздуха.
7. Поквартирные контроллеры, оптимизирующие потребление тепла на отопление и вентиляцию квартир.
8. Ограждающие конструкции с повышенной теплозащитой и заданными показателями теплоустойчивости.
9. Утилизация тепла солнечной радиации в тепловом балансе здания на основе оптимального выбора светопрозрачных ограждающих конструкций.
10. Устройства, использующие рассеянную солнечную радиацию для повышения освещенности помещений и снижения энергопотребления на освещение.
11. Выбор конструкций солнцезащитных устройств с учетом ориентации и посезонной облученности фасадов.
12. Использование тепла обратной воды системы теплоснабжения для напольного

отопления в ванных комнатах.

13. Система управления теплоэнергоснабжением, микроклиматом помещений и инженерным оборудованием здания на основе математической модели здания как единой теплоэнергетической системы.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Приведены пять примеров энергоэффективного дома.
4	Приведены восемь примеров энергоэффективного дома.
5	Приведены десять примеров энергоэффективного дома.

### **Дидактическая единица для контроля:**

1.5 правило сохранения окружающей среды при отдыхе на природе.

### **Задание №1 (из текущего контроля)**

Запишите правила сохранения окружающей среды, находясь на природе.

### **Возможные варианты ответа:**

- Растениями и цветами можно сколько угодно любоваться, но ни в коем случае нельзя срывать и тем более брать в рот незнакомые растения. Некоторые растения, если взять их в руки, вызывают сильное раздражение кожи, которое может длиться несколько недель. Есть и ядовитые растения, яд которых не менее опасен, чем змеиный.
- С грибами, найденными тобой в лесу, тоже нужно быть очень осторожным. Собирай только известные тебе грибы и обязательно покажи собранные грибы взрослому, который в них разбирается. Когда гуляешь по лесу, не трогай поганки: они очень ядовиты.
- Не пей сырую воду из какого бы то ни было водоема: реки, озера или ручья.
- Для защиты от укусов насекомых (клещей, ос, пчел, комаров), отправляясь на прогулку в лес, надевай длинные брюки, рубашку с длинными рукавами и обязательно головной убор. Открытые участки тела намажь средством, отпугивающим насекомых.
- Помни, что запахи одеколонов, духов и другой парфюмерии сильно привлекают насекомых.
- Если ты собираешься ночевать в палатке, позаботься о сетке, защищающей от комаров, и средствах, отпугивающих насекомых.
- В жаркую погоду нельзя долгое время находиться на солнце без одежды, головного убора и солнцезащитных очков — можно получить тепловой удар или солнечные ожоги. Никогда не смотри прямо на солнце даже в течение непродолжительного времени — у тебя от этого может ухудшиться зрение.

### ***Во время походов и загородных прогулок нельзя причинять вред природе!***

- Если ты развел костер, то, уходя, не забудь потушить огонь, чтобы не разгорелся лесной пожар. Костер обязательно нужно залить водой или засыпать песком.

- Не ломай деревья, не разорь птичьих гнезд — не нарушай красоту и гармонию природы.
- Не оставляй после себя мусор! На полянке, которая завалена бумажными обертками, целлофановыми пакетами, пластиковыми коробками и бутылками, уже никому не захочется остановиться. Мусор, который нельзя сжечь (стеклянные бутылки, железные консервные банки), необходимо забрать с собой, чтобы выбросить в предназначенном для этого месте.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Приведены не менее пяти правил нахождения на природе.
4	Приведены не менее семи правил нахождения на природе.
5	Приведены не менее десяти правил нахождения на природе.

### **Дидактическая единица для контроля:**

2.1 правило утилизации бытовых отходов;

### **Задание №1 (из текущего контроля)**

Как правильно утилизировать ТБО дома? Опишите известные вам способы.

### **Возможные варианты ответов:**

В обычный мусор должны идти все продукты органического происхождения, среди которых пищевые отходы. А также бумажные салфетки.

**Что не нужно выбрасывать с бумагой:** пакеты Tetra Pak, ELOPAK, SIG (в них продают молоко, соки) сделаны из картона, однако внутри у них есть пластиковые элементы. Также не стоит выбрасывать с бумагой туалетные рулоны и салфетки – их можно бросать в обычный мусор или сливать в туалет.

**Как сортировать мусор: стекло.** В эту категорию попадают все стеклянные бутылки, купленные в магазинах. Также разнообразные флаконы с духами или кремами, аптечные пузырьки с лекарствами, ампулы. Их можно выбрасывать прямо с бумажными этикетками, а вот пластиковые детали стоит сразу открепить.

Отдельно стоит собрать жаростойкую посуду и ударопрочное стекло. Такой вид мусора лучше не смешивать с обычным стеклом, чтобы потом его без проблем смогли отправить на переработку.

**Как сортировать мусор: металл** С этой категорией люди немного путаются, однако и тут все достаточно просто. К металлу относят консервные банки, банки из-под краски, крышки от стеклянных бутылок (обычно их выбрасывают после того, как открывают консервацию), алюминиевые банки (из-под различных газированных напитков), фольга и обертки от шоколадок и конфет, алюминиевая фольга от йогуртовых десертов.

Отходы пластмасс и пластика можно определить по специальному значку на этикетке. Отдельно стоит выделить пластиковые бутылки – в мусоре они занимают огромную часть пространства. Чтобы это изменить, нужно наступить на бутылку,

сдув воздух, скрутить ее в трубочку и закрыть крышкой. При таких нехитрых действиях объем мусора значительно уменьшится.

**Как сортировать мусор: опасные предметы** Обязательно стоит отделять от обычного мусора батарейки, ртутные лампы и другие опасные для окружающей среды предметы. Их необходимо сдать в пункты приема.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Приведены не менее двух примеров утилизации мусора.
4	Приведены не менее трех примеров утилизации мусора.
5	Приведены не менее четырех примеров утилизации мусора.

**Дидактическая единица для контроля:**

2.2 определять юридическую ответственность организаций загрязняющих окружающую среду;

**Задание №1 (из текущего контроля)**

Перечислите виды Юридической ответственности за экологические правонарушения.

**Возможные варианты ответа:**

Существуют три наиболее распространенных классификации эколого-правовой ответственности:

- по видам природных объектов, охраняемых законом;
- по способам причинения вреда – загрязнение, истощение, порча, повреждение, уничтожение;
- по применяемым санкциям.

**Вывод:** Некоторые виды ответственности могут применяться одновременно, например, дисциплинарная ответственность плюс возмещение вреда. Другие же только на альтернативной основе. Это относится: к уголовной и административной ответственности. Объективная сторона данных правонарушений может совпадать. Разница состоит лишь в степени ответственности за содеянное. Поэтому за одно и то же нарушение нельзя привлечь одновременно к уголовной и административной ответственности.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Перечислены два вида Юридической ответственности.
4	Перечислены два вида Юридической ответственности и сделан вывод.
5	Перечислены три вида Юридической ответственности и сделан вывод.

**Дидактическая единица для контроля:**

2.3 освещать правовые вопросы в сфере природопользования.

**Задание №1 (из текущего контроля)**

Какие правовые документы в сфере природопользования вам известны, перечислите.

**Возможные варианты ответов:**

Законодательство в области охраны природы включает следующие правовые документы:

- Конституция РФ (1993);
- законы и иные нормативные акты РФ и субъектов РФ в области природопользования и охраны окружающей среды;
- указы и распоряжения Президента РФ и постановления Правительства РФ;
- нормативные акты министерств и ведомств;
- нормативные решения органов местного самоуправления.

В течение 1990-х гг. и начале XXI в. в России принят ряд законов и кодексов, в том числе Закон РФ «Об охране окружающей среды» (2002), который лежит в основе природоохранного законодательства и охраны окружающей среды.

**Экологическое законодательство**

**Общая часть      Особенная часть**

Закон «Об охране окружающей среды» Земельный кодекс

Закон «Об экологической экспертизе» Водный кодекс

Закон «Об особо охраняемых территориях» Лесной кодекс

Закон «О санитарно-эпидемиологическом Закон «О недрах»

благополучии населения» Закон «О животном мире»

Закон «Об охране атмосферного воздуха»

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Перечислены четыре документа в сфере природопользования.
4	Перечислены шесть документов в сфере природопользования.
5	Перечислены восемь документов в сфере природопользования.