Министерство образования Красноярского края

краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущей и промежуточной аттестации

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

для студентов специальности:

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

квалификации: «Программист»

г. Красноярск, 2021

Фонд оценочных средств разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и рабочей программы ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНО  Старший методист  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В. Клачкова  «25 » октября 2021г. | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.А. Полютова  «25» октября 2021г. |

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

образовательного цикла №1

Протокол № 2 от «15» октября 2021 г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Н. Немкова

АВТОР: Попова Т.В., преподаватель первой квалификационной категории КГБПОУ «ККРИТ»

**СОДЕРЖАНИЕ**

Стр.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 4
2. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ 18

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ 18
2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ 47
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЙ, ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ (ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ), ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ 49
4. **ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
   1. **Область применения**

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Фонд оценочных средств позволяет оценить:

* + 1. **Освоенные умения и усвоенные знания**

***У1.*** Применять знания в области экологии (общей, системной, прикладной) и природопользования для освоения общеобразовательных дисциплин и решения профессиональных задач;

***У2.*** Применять принципы рационального природопользования при выполнении садово-парковых и ландшафтных работ на объектах;

***У3.*** Планировать и проводить экологический мониторинг и оценку состояния окружающей среды;

***У4.*** Предупреждать возникновение экологической опасности;

***У5.*** Прогнозировать изменение живой природы и природных ресурсов под влиянием антропогенных факторов;

***У6.*** Разрабатывать модели малоотходных технологий и защищать их;

***У7.*** Решать экологические задачи;

***У8.*** Владеть экологической лексикой;

***У9.*** Ориентироваться в системе законодательных и нормативных документов, регламентирующих экологическую и природоохранную сферу деятельности;

***У10.*** Пользоваться учебной, научной и справочной литературой, информационно-коммутативными ресурсами;

***У11.*** Самостоятельно решать проблемы в области охраны природы;

***У12***. Планировать и проводить мероприятия по охране природы, оценке и восстановлению биоресурсов, природопользованием.

***З1.*** Особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

***З2.*** Об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;

***З3.*** Принципы и методы рационального природопользования;

***З4.*** Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

***З5.*** Принципы размещения производств различного типа;

***З6.*** Основные группы отходов, их источники и масштабы образования;

***З7.*** Основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;

***З8.*** Методы экологического регулирования;

***З9.*** Понятие и принципы мониторинга окружающей среды;

***З10.*** Правовые социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;

***З11.*** Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

***З12.*** Природоресурсный потенциал Российской Федерации;

***З13.*** Охраняемые природные территории;

***З14.*** Принципы производственного экологического контроля;

***З15.*** Условия устойчивого состояния экосистем;

***З16.*** Понятие мониторинга окружающей среды, экологическое регулирование, прогнозирование последствий природопользования;

***З17.*** Охраняемые природные территории; концепцию устойчивого развития;

***З18.*** Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей

**1.1.2. Освоение общих и профессиональных компетенций по учебной дисциплине.**

**ОК1.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК2.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК3.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

**ОК4.** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

**ОК7.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**ОК9.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом специальности является дифференцированный зачёт.

* 1. **Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины (МДК)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Контролируемые элементы учебной дисциплины (темы)** | **Контролируемые знания, умения** | **Вид контроля** | **Форма контроля** | **Контрольно - оценочные**  **материалы** |
| Введение. | ***Знать:***  - основные понятия и определения экологии  - структуры экологии  - предмет, задачи и значение учебной дисциплины ЭОП  ***Уметь:***  - владеть экологической лексикой | Текущий | Устный опрос | Задания для устного опроса (пункт 3) |
| Тема 1.1 Природа и общество. Окружающая природная среда. | ***Знать:***  ***-*** основные направления взаимодействия человека и природы;  - преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования;  - каким образом развитие человеческого общества влияет на его взаимодействие с природой  ***Уметь:***  ***-*** предупреждать возникновение экологической опасности  - владеть экологической лексикой | Текущий | Письменный опрос | Задания для письменного опроса (пункт 3) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема 1.2 Экология городской среды. Влияние урбанизации на биосферу. | ***Знать:***  - понятие урбанизации, предпосылки возникновения, влияние на биосферу  ***Уметь:***  - владеть экологической лексикой | Текущий | Оформление презентаций, подготовка докладов;  Практическая работа №1 (оформление отчёта) | Темы докладов и презентаций, требования, методические указания и критерии оценки (пункт 3)  Методические рекомендации к практической работе, требования к оформлению отчёта (пункт 3) |
| Тема 1.3 Экологические кризисы и катастрофы.  Глобальные проблемы экологии, пути их решения. | ***Знать:***  - понятие экологический кризис, экологическая катастрофа  - причины и виды катастроф;  - основные глобальные проблемы, их причины и пути решения  ***Уметь:***  ***-*** предупреждать возникновение экологической опасности  - владеть экологической лексикой  ***-*** предупреждать возникновение экологической опасности  - владеть экологической лексикой | Текущий | Практическая работа №2  (оформление отчёта)  Оформление презентаций, подготовка докладов; тестирование | Методические рекомендации к практической работе, требования к оформлению отчёта (пункт 3)  Темы докладов и презентаций, требования, методические указания, критерии оценки, тестовые задания (пункт 3) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема 1.4 Природные ресурсы и рациональное природопользование. | ***Знать:***  - классификацию природных ресурсов, виды  - основные направления рационального природопользования  ***Уметь:***  ***-*** распределять природные ресурсы по видам | Текущий | Практическая работа №3  (оформление отчёта) | Методические рекомендации к практической работе, требования к оформлению отчёта (пункт 3) |
| Тема 1.5 Загрязнение биосферы. | ***Знать:***  - классификацию загрязнений, типы, виды, формы  - источники загрязнений, последствия  ***Уметь:***  ***-*** классифицировать и характеризовать загрязнения | Текущий | Устный опрос | Задания для устного опроса (пункт 3) |
| Тема 1.6 Мониторинг окружающей среды. | ***Знать:***  - понятие мониторинг, виды мониторинга  - основные задачи мониторинг  ***Уметь:***  - планировать и проводить экологический мониторинг и оценку состояния окружающей среды;  - предупреждать возникновение экологической опасности;  - владеть экологической лексикой | Текущий | Тестирование | Тестовые задания и критерии оценки (пункт 3) |
| Тема 2.1 Рациональное использование и охрана атмосферы, водных ресурсов. | ***Знать:***  - строение и газовый состав атмосферы.  - последствие загрязнение и нарушения газового баланса атмосферы.  - меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха;  - причины истощения и загрязнения водных ресурсов;  - рациональное использование водных ресурсов;  - меры по предотвращению их истощения и загрязнения;  - рациональное использование подземных вод;  - экологические проблемы гидросферы.  ***Уметь:***  ***-*** предупреждать возникновение экологической опасности  - владеть экологической лексикой;  ***-*** предупреждать возникновение; экологической опасности  - владеть экологической лексикой;  - планировать и проводить мероприятия по охране природы, оценке и восстановлению биоресурсов, природопользованием | Текущий | Устный опрос, письменный опрос (проверочная работа) после завершения раздела | Задания для устного опроса и письменного опроса (пункт 3) |
| Тема 2.2. Рациональное использование и охрана недр, земельных ресурсов. | ***Знать:***  - полезные ископаемые и их распространение;  - распределение и запасы минерального сырья в мире; - исчерпаемость минеральных ресурсов;  - основные направления по использованию и охране недр;  - состав и строение почвы;  - роль почвы в круговороте веществ в природе;  - хозяйственное значение почв;  - понятие эрозии почв, систему мероприятий по защите земель от эрозии;  - результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране.  ***Уметь:***  ***-*** предупреждать возникновение экологической опасности  - владеть экологической лексикой;  ***-*** предупреждать возникновение; экологической опасности  - владеть экологической лексикой;  - планировать и проводить мероприятия по охране природы, оценке и восстановлению биоресурсов, природопользованием | Текущий | Устный опрос, письменный опрос – составление конспекта, проверочная работа после завершения раздела | Задания для устного опроса, письменного опроса, а также методические указания по составлению конспекта, критерии оценки см. (пункт 3) |
| Тема 3.1 Правовые основы охраны окружающей среды и природопользования | ***Знать:***  - понятие экологическое право;  - источники экологического права;  - государственные органы экологического управления России;  - социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения;  ***Уметь:***  - владеть экологической лексикой;  - ориентироваться в системе законодательных и нормативных документов, регламентирующих экологическую и природоохранную сферу деятельности;  - решать экологические задачи;  - пользоваться учебной, научной и справочной литературой, информационно-коммутативными ресурсами. | Текущий | Практическая работа №4  (оформлению отчёта) | Методические рекомендации к практической работе, требования к оформлению отчёта (пункт 3) |
| Тема 3.2 Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.  Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды. | ***Знать:***  - понятия государственная экологическая экспертиза, паспортизация, контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды.  - федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование;  - понятие и основания эколого-правовой ответственности;  - понятие административная ответственность за экологические правонарушения, уголовная ответственность за экологические преступления, гражданско-правовая ответственность за экологический вред.  ***Уметь:***  - владеть экологической лексикой;  - ориентироваться в системе законодательных и нормативных документов, регламентирующих экологическую и природоохранную сферу деятельности  - решать экологические задачи;  - пользоваться учебной, научной и справочной литературой, информационно-коммутативными ресурсами | Текущий | Письменный опрос (проверочная работа);  Устный опрос (подготовка докладов) | Задания для письменного опроса, устного опроса, а также темы докладов и критерии оценивания см. (пункт 3) |
| Учебная дисциплина ЕН.04 Экологические основы природопользования | ***Уметь:***  ***-*** применять знания в области экологии (общей, системной, прикладной) и природопользования для освоения общеобразовательных дисциплин и решения профессиональных задач;  ***-*** применять принципы рационального природопользования при выполнении садово-парковых и ландшафтных работ на объектах;  - планировать и проводить экологический мониторинг и оценку состояния окружающей среды;  ***-*** предупреждать возникновение экологической опасности;  ***-*** прогнозировать изменение живой природы и природных ресурсов под влиянием антропогенных факторов;  ***-*** разрабатывать модели малоотходных технологий и защищать их;  ***-*** решать экологические задачи;  ***-*** владеть экологической лексикой;  ***-*** ориентироваться в системе законодательных и нормативных документов, регламентирующих экологическую и природоохранную сферу деятельности;  ***-*** пользоваться учебной, научной и справочной литературой, информационно-коммутативными ресурсами;  ***-*** самостоятельно решать проблемы в области охраны природы;  ***-*** планировать и проводить мероприятия по охране природы, оценке и восстановлению биоресурсов, природопользованием.  ***Знать:***  ***-*** особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;  ***-*** об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;  ***-*** принципы и методы рационального природопользования;  ***-*** основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;  ***-*** принципы размещения производств различного типа;  ***-*** основные группы отходов, их источники и масштабы образования;  ***-*** основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;  ***-*** методы экологического регулирования;  ***-*** понятие и принципы мониторинга окружающей среды;  ***-*** правовые социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;  ***-*** принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;  - природоресурсный потенциал Российской Федерации;  ***-*** охраняемые природные территории;  ***-*** принципы производственного экологического контроля;  ***-*** условия устойчивого состояния экосистем;  ***-*** понятие мониторинга окружающей среды, экологическое регулирование, прогнозирование последствий природопользования;  ***-*** охраняемые природные территории; концепцию устойчивого развития;  ***-*** международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей. | Промежуточный | Дифференцированный зачёт | Контрольно - оценочные материалы  для промежуточной аттестации  (пункт 4) |

1. **ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ в соответствии с учебным планом специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» является дифференцированный зачёт.

Условием допуска к дифференцированному зачёту является положительный результат в ходе текущего контроля в процессе изучения дисциплины и выполнения всех практических занятий предусмотренных рабочей программой.

Дифференцированный зачёт проводится в форме устного опроса обучающегося по билету, включающему 2 теоретических вопроса. Вопросы к зачёту охватывают наиболее значимые из тем, предусмотренных рабочей программой.

При определении уровня достижений обучающих на зачёте учитывается:

* знание программного материла и структуры дисциплины;
* владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при ответе на поставленный вопрос.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля*** | ***Оценка*** |
| Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю | «зачтено» |
| Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю | «не зачтено» |

1. **КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях.

В соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ 09.02.07 «Информационные системы и программирование» представлено следующее распределение оценочных средств:

**Тема 1.1 Природа и общество. Окружающая природная среда.**

***Письменный опрос***

Дать развернутый, письменный ответ на следующие вопросы:

1. Назовите основные направления взаимодействия человека и природы.
2. Каким образом развитие человеческого общества влияет на его взаимодействие с природой?
3. Как развивались отношения между обществом и природой на всем протяжении существования человечества?
4. Почему со становлением индустриального общества воздействие человека на природу усилилось?
5. Как изменилось отношение человека к природе в XX в.? Почему это произошло

*(Критерии оценки письменного опроса см. пункт 3.5)*

**Тема 1.2 Экология городской среды. Влияние урбанизации на биосферу.**

***Оформление презентаций, подготовка докладов***

**Темы:**

1. Бытовые котельные.
2. Шумовые загрязнения.
3. Городские твердые отходы.
4. Автотранспорт и его влияние на экологическую ситуацию в городской местности.
5. Промышленные предприятия и их воздействие на природу.
6. Утилизация бытовых и промышленных отходов.
7. Пути решения урбанизации.

*(Методические указания, критерии оценки к формированию компьютерной презентации, подготовке доклада см. пункт 3.2; 3,3)*

***Практическая работа №1 «*Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта»**

**Задание:** выполнение практической работы и оформление отчёта.

*(Методические рекомендации, требования по оформлению отчёта и критерии оценки см. пункт 3.8)*

**Тема 1.3 Экологические кризисы и катастрофы. Глобальные проблемы экологии, пути их решения.**

***Практическая работа №1 «Экологические кризисы и катастрофы»***

**Задание:** выполнение практической работы и оформление отчёта.

*(Методические рекомендации, требования по оформлению отчёта и критерии оценки см. пункт 3.8)*

***Оформление презентаций, подготовка докладов***

**Темы:**

1. Истощение (разрушение) озонового слоя
2. Парниковый эффект
3. Кислотные дожди
4. Смог
5. Перенаселение

*(Методические указания, критерии оценки к формированию компьютерной презентации, подготовке доклада см. пункт 3.2; 3,3)*

***Тестирование по темам 1.1, 1.2, 1.3.***

Типовые тестовые задания – четыре варианта.

**Вариант 1.**

1. **В чем заключается экологическая проблема человечества:**  
   а) загрязнение окружающей среды   
   б) уменьшение количества населения  
   в) недостаток продовольствия
2. **К чему приведет усугубление экологического кризиса:**  
   а) к переселению на Марс  
   б) к уничтожению человечества   
   в) к вымиранию всех животных
3. **Озоновый слой – необходимое условие существования биосферы, потому что слой озона:**а) препятствует проникновению ультрафиолетовых лучей   
   б) образуется в результате космических излучений  
   в) препятствует загрязнению атмосферы
4. **Кто является рекордсменом по суммарному объему выброса вредных веществ в атмосферу:**  
   а) ТЭЦ  
   б) автомобиль   
   в) шахты
5. **«Парниковый эффект» вызван высокой концентрацией в атмосфере:**а) углекислого газа   
   б) кислорода  
   в) угарного газа
6. **Факторы, вызывающие загрязнение окружающей среды, связанные с деятельностью человека, называют**

а) ограничивающими

б) антропогенными

в) биотическими

г) абиотическими

1. **Совокупность перспективных способов получения, передачи и использования энергии, которые** распространены не так широко, как традиционные, однако представляют интерес из-за выгодности их использования и, как правило, низком риске причинения вреда окружающей среде:  
   а) Альтернативная энергетика   
   б) Солнечная энергетика  
   в) Ветроэнергетика
2. **Какие из перечисленных природных ресурсов относятся к исчерпаемым невозобновимым:**  
   а) гидроэнергетические  
   б) алюминиевые руды   
   в) энергия приливов
3. **Являются ли космические ресурсы неисчерпаемыми?**

а) нет

б) да

в) да, но со временем они истощаются

**10. К каким последствиям приводит загрязнение окружающей среды:**

а) к нарушению существующих в природе циклов обмена веществ и энергии

б) к мутациям

в) ко всем перечисленным

1. **Бактериологическое оружие является одним из основных видов \_\_\_\_\_\_ загрязнения.**  
   а) физического  
   б) информационного  
   в) биологического  
   г) химического
2. **Одна из предпосылок урбанизации:**а) наличие работы в сельской местности  
   б) упадок торговли в городах  
   в) безработица в сельской местности

**Вариант 2.**

1. **Один из основных аспектов экологического кризиса:**а) загрязнение Мирового океана   
   б) кризис перепроизводства  
   в) недостаток продовольствия
2. **Напряженное состояние (конфликт) взаимоотношений между человечеством и природой является экологическим:**а) правонарушением  
   б) загрязнением  
   в) кризисом
3. **Основной причиной разрушения озонового слоя является использование:**а) криптона  
   б) фреона   
   в) озона
4. **Выпадение кислотных дождей связано:**а) с увеличением количества озона в атмосфере  
   б) с повышением содержания углекислого газа в атмосфере  
   в) с выбросами в атмосферу диоксида серы и оксидов азота
5. **В чем суть парникового эффекта:**а) углекислый газ задерживает длинноволновое (тепловое) излучение Земли  
   б) углекислый газ пропускает коротковолновое солнечное излучение  
   в) углекислый газ пропускает солнечное излучение и задерживает излучение Земли
6. **Чем можно заменить природные ископаемые для получения энергии:**а) деревом  
   б) альтернативными источниками энергии   
   в) сожжением мусора
7. **Какой антропогенный фактор может привести к увеличению численности популяции зайцев в лесу?**

а) рубка деревьев

б) отстрел волков и лисиц

в) вытаптывание растений

г) разведение костров

1. **Направление энергетики, основанное на производстве электрической энергии за счёт энергии, содержащейся в недрах земли, на геотермальных станциях:**а) Грозовая энергетика  
   б) Геотермальная энергетика   
   в) Водородная энергетика
2. **Какие из перечисленных природных ресурсов относятся к исчерпаемым невозобновимым:**а) лесные и почвенные  
   б) гидроэнергетические  
   в) медные руды
3. **Основной загрязнитель воды:**

а) бытовой мусор

б) промышленные отходы

в) нефть и нефтепродукты

11. **Локальное загрязнение – загрязнение, которое возникает:**

а) на сравнительно небольшой территории

б) на территории региона

в) вследствие дальнего переноса ЗВ на расстояние, превышающее тысячи км от источника загрязнения

г) вследствие переноса в атмосферу ЗВ на расстояния более 40 км от источника загрязнения

12**. Процесс урбанизации идёт за счёт:**а) миграции из городской местности в сельскую  
б) миграции из сельской местности в другую сельскую  
в) миграции из сельской местности в городскую

**Вариант 3.**

1. **Один из основных аспектов экологического кризиса:**  
   а) уничтожение лесов   
   б) недостаток продовольствия  
   в) кризис перепроизводства
2. **Крупные экологические проблемы (парниковый эффект, нарушение озонового слоя, выпадение кислотных дождей) связаны с антропогенным загрязнением:**а) литосферы  
   б) атмосферы   
   в) гидросферы
3. **Экологическую катастрофу, возможно, предотвратить, если действовать:**  
   а) на локальном уровне  
   б) на региональном уровне  
   в) на всех уровнях одновременно
4. **Истощение озонового слоя приводит к:**а) увеличению потока ультрафиолетовых лучей   
   б) к снижению рН почв  
   в) подкислению водоемов
5. **Выпадение кислотных дождей приводит к:**а) увеличению урожайности сельскохозяйственных культур  
   б) увеличению рыбных запасов в водоемах  
   в) гибели лесных массивов
6. **Основной причиной постепенного потепления климата является:**а) увеличение кислорода в воздухе  
   б) увеличение в атмосфере концентрации диоксида углерода (СО2)   
   в) изменение естественного радиационного фона
7. **Топливо из растительного или животного сырья, из продуктов жизнедеятельности организмов или органических промышленных отходов:**а) Биотопливо   
   б) Ветроэнергетика  
   в) Солнечная энергетика
8. **К возобновимым ресурсам относят:**

а) нефть        б) каменный уголь      в) природный газ     г) торф

1. **Неисчерпаемые ресурсы делятся:**

а) невозобновляемые и возобновляемые;

б) ископаемые ресурсы и богатства недр;

в**) космические**, климатические, водные

10. **Особую опасность для окружающей среды представляет загрязнение:**

а) тяжелыми металлами

б) пылью

в) газообразными смесями

11. **Что такое физическое загрязнение?**а) загрязнение, возникшее в результате мощных природных процессов  
б) загрязнение, вызванное проникновением в среду вредных веществ  
в) привнесение в экосистему источников энергии (тепла, света, шума)   
г) поступление в окружающую природную среду любых твердых, жидких и газообразных веществ

12. **Урбанизация тесно связана со многими … процессами в государстве:**  
а) культурными  
б) политическими   
в) спортивными

**Вариант 4.**

1. **Один из основных аспектов экологического кризиса:**а) уменьшение численности населения  
   б) недостаток продовольствия  
   в) сокращение запаса полезных ископаемых
2. **Первый экологический кризис возник:**а) в результате сведения лесов  
   б) в связи истощением естественных запасов плодов   
   в) в результате засоления почвы
3. **Экологическая катастрофа вследствие загрязнения природной среды наступит:**а) раньше истощения запасов полезных ископаемых   
   б) после истощения запасов угля  
   в) после истощения запасов природного газа
4. **Выберите правильное суждение:**  
   а) применение фреонов в производстве и быту приводит к образованию озонных дыр   
   б) биологическая продуктивность агроценоза выше, чем у любого естественного биоценоза  
   в) кислород и атмосферу поступает в основном в результате деятельности фитопланктона морей и океанов
5. **Усилению парникового эффекта в биосфере способствует …**

а) появление озоновых дыр в атмосфере

б) опустынивание земель  
в) осушение болот

г) развитие промышленности и транспорта

1. **Отрасль энергетики, специализирующаяся на преобразовании кинетической энергии воздушных** масс в атмосфере в электрическую, механическую, тепловую или в любую другую форму энергии, удобную для использования в народном хозяйстве:  
   а) Солнечная энергетика  
   б) Ветроэнергетика   
   в) Гидроэнергетика
2. **Последствия смога:**а) обострение респираторных заболеваний  
   б) раздражение глаза  
   в) ухудшение физического состояния  
   г) все перечисленное верно
3. **Какой из перечисленных видов природных ресурсов относится к неисчерпаемым:**а) солнечная энергия б) лесные ресурсы в) каменный уголь
4. **Какое из указанных утверждений является правильным?**

а) Железные руды – невозобновляемые и исчерпаемые горючие минеральные ресурсы.

б) Алмазы – возобновляемые и неисчерпаемые нерудные минеральные ресурсы.

в**) Энергия ветра** относится к неисчерпаемым ресурсам.

г) Биологические ресурсы служат основой материального производства человеческого обществ.

10. **К видам загрязнений не относят:**

а) биологическое загрязнение

б) физическое загрязнение

в) химическое загрязнение

г) природное загрязнение

11. **Загрязнения природной среды живыми организмами это такой вид загрязнения:**

а) антропогенные

б) радиоактивные

в) химические

г) биологические

12. **В чем заключается урбанизация:**

а) строительство новых поселений

б) переселение городских жителей в сельскую местность

в) рост городов

*(Критерии оценивания теста см. пункт 3.4)*

**Тема 1.4 Природные ресурсы и рациональное природопользование.**

***Практическая работа №3 «Природные ресурсы»***

**Задание:** выполнение практической работы и оформление отчёта.

*(Методические рекомендации, требования по оформлению отчёта и критерии оценки см. пункт 3.8)*

**Тема 1.5 Загрязнение биосферы.**

***Перечень вопросов для устного опроса:***

1. Дать определение понятиям загрязнение, загрязнитель;
2. Назвать основные источники загрязнения;
3. Назвать типы, виды, формы загрязнения;
4. Перечислить последствия в результате загрязнения;
5. Дать определение физическому загрязнению, назвать основные виды;
6. Дать краткую характеристику тепловому загрязнению;
7. Дать краткую характеристику волновому загрязнению;
8. Дать краткую характеристику шумовому загрязнению;
9. Дать краткую характеристику электромагнитному загрязнению;
10. Дать краткую характеристику радиоактивному загрязнению;
11. Дать краткую характеристику физико-химическому загрязнению;
12. Дать краткую характеристику химическому загрязнению;
13. Дать краткую характеристику биологическому загрязнению.

*(Критерии оценки устного опроса см. пункт 3.1)*

**Тема 1.6 Мониторинг окружающей среды**.

***Тестирование по темам 1.5, 1.6, 1.7, 1.8***

Типовые тестовые задания – варианта.

*(Критерии оценивания теста см. пункт 3.4)*

**Тема 2.1** **Рациональное использование и охрана атмосферы, водных ресурсов.**

***Перечень вопросов для устного опроса:***

1. Каково мировое потребление человечеством воды в год?
2. Какие основные функции в организме человека выполняет вода?
3. Дайте характеристику химическим и биологическим загрязнителям воды.
4. В чем сущность физического загрязнения воды, и каковы его последствия?
5. Какова роль Мирового океана в жизнедеятельности человека?
6. Почему все загрязнители воды в конечном итоге попадают в океан?
7. Как загрязняют океан пестициды и синтетические поверхностно-активные вещества?
8. Каковы последствия выброса отходов в море с целью их захоронения?
9. Какие меры необходимо принять по охране морей и океанов?

*(Критерии оценки устного опроса см. пункт 3.1)*

**Тема 2.3. Рациональное использование и охрана недр, земельных ресурсов.**

***Перечень вопросов для устного опроса:***

1. Что такое недра, полезные ископаемые, минеральные и топливно-энергетические ресурсы?
2. Какое значение для человека имеет недра, как он их использует?
3. Рассказать о состоянии минерально-сырьевой базы России.
4. В чем причина ухудшения сырьевой базы России в 1990-е годы?
5. В чем причина истощения минеральных ресурсов?
6. Каковы основные пути рационального использования и охраны недр?
7. Какими способами можно и долго охранять недра от истощения?
8. Какие законы регулируют рациональное использование и охрану недр России?
9. Какие государственные организации осуществляют контроль за использованием и охраной недр России?

*(Критерии оценки устного опроса см. пункт 3.1)*

***Задание для письменного опроса***

Составить конспект по следующему плану:

1. Состав почв, строение;
2. Значение почв;
3. Экологические проблемы почв:

а) Эрозия (определение)

* Виды эрозии (можно в виде схемы изобразить);
* Причины;
* Последствия;
* Мероприятия по защите земель от эрозии;

б) Загрязнение почв экотоксинами:

* Основные загрязнители;
* Последствия;

в) Опустынивание земель (Определение):

* Причины;
* Типы опустынивания;
* Мониторинг опустынивания;
* Экологическим последствиям опустынивания земель;
* Методы борьбы с опустыниванием;
* Районы опустынивания Земли;

г) Засоление почв (определение):

* Причины засоления почв;
* Последствия;

д) Заболачивание почв (определение):

* Причины заболачивания;
* Последствия;
* Способы предотвращения и методы борьбы;

е) Закисление почв (причины);

ж) Прямое уничтожение почв (примеры).

4. Правовая охрана почв.

*(Методические указания и критерии оценки по составлению конспекта см. пункт 3.7)*

***Письменный опрос –*** *(проверочная работа по вариантам)*

**Вариант №1**

1. Назовите главные антропогенные вещества, загрязняющие атмосферный воздух.
2. Осветите причины, негативные последствия и пути предотвращения развития парникового эффекта.
3. Перечислите основные экологические проблемы гидросферы.
4. Перечислите основные причины засоления почв.
5. Какой вред лесам наносят пожары, и каковы основные меры их предотвращения?

**Вариант №2**

1. Перечислите основные экологические проблемы, связанные с загрязнением атмосферы.
2. Осветите причины, негативные последствия и пути предотвращения разрушения озонового слоя.
3. Перечислите основные источники загрязнения гидросферы.
4. Перечислите основные причины опустынивания почв.
5. Перечислите основные мероприятия по охране лесов.

**Вариант №3**

1. Перечислите основные меры по охране атмосферного воздуха.
2. Осветите причины, негативные последствия формирования смога.
3. Перечислите основные экологические последствия загрязнения гидросферы.
4. Перечислите причины возникновения эрозии почв.
5. Охарактеризуйте значение лесов в природе и в жизни человека.

**Вариант №4**

1. Перечислите основные типы загрязнений атмосферы.
2. Осветите причины, негативные последствия и пути предотвращения кислотных дождей.
3. Охарактеризуйте основные мероприятия, направленные на защиту гидросферы.
4. Перечислите основные экологические проблемы почв.
5. Какие федеральные органы исполнительной власти в РФ осуществляют контроль, охрану объектов растительного мира.

*(Критерии оценивания см. пункт 3.5)*

**Тема 3.1 Правовые основы охраны окружающей среды и природопользования**

***Практическая работа №4 Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды».***

**Задание:** выполнение практической работы и оформление отчёта.

*(Методические рекомендации, требования по оформлению отчёта и критерии оценки см. пункт 3.8)*

**Тема 3.2 Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды.**

***Письменный опрос –*** *(проверочная работа по вариантам)*

**Вариант №1**

Дайте развернутый, письменный ответ на следующие вопросы:

1. Дайте определение стандарту.
2. Назовите основные разделы экологического паспорта.
3. Каким может быть заключение экологической экспертизы?

**Вариант №2**

Дайте развернутый, письменный ответ на следующие вопросы:

1. Какие подсистемы имеет стандарт в области охраны природы?
2. Что такое экологический паспорт предприятия и что в нем должно быть отражено?
3. Какие вопросы решает общественная, эколого-санитарная и эколого-правовая экспертизы?

**Вариант №3**

Дайте развернутый, письменный ответ на следующие вопросы:

1. На какие виды подразделяются государственные стандарты системы охраны природы?
2. Перечислите цели и задачи экологической экспертизы.
3. Что такое экологический риск?

*(Критерии оценивания проверочной работы см. пункт 3.5)*

***Устный опрос*** *(подготовка докладов)*

**Темы докладов:**

1. Экологическое правонарушение;
2. Дисциплинарная ответственность;
3. Административная ответственность;
4. Уголовная ответственность;
5. Материальная ответственность.

*(Методические указания и критерии оценки по подготовке доклада см. пункт 3.2)*

**3.1 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСТНОГО ОПРОСА.**

Развёрнутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

1) полноту и правильность ответа;

2) степень осознанности, понимания изученного;

3) языковое оформление ответа.

Оценка **«отлично»** ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), даёт правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка **«хорошо»** ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, нот 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 в языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Оценка **«2»** отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

**3.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ПОДГОТОВКЕ ДОКЛАДА. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.**

**Доклад, сообщение** – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определённой учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

**Этапы подготовки доклада:**

1. Определение цели доклада.

2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада.

3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.

4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного.

5. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.

6. Композиционное оформление доклада.

7. Заучивание, запоминание текста доклада, подготовки тезисов выступления.

8. Выступление с докладом.

*Композиционное оформление доклада*– это его реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов, как правило, элементами композиции доклада являются: вступление, определение предмета выступления, изложение, заключение.

**Вступление**помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.

Вступление должно содержать:

* название доклада;
* сообщение основной идеи;
* современную оценку предмета изложения;
* краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
* интересную для слушателей форму изложения;
* акцентирование оригинальности подхода.

Выступление состоит из следующих частей:

**Основная часть,**в которой выступающий должен раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

**Заключение**- это чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

***Критерии оценки***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Оцениваемые параметры** | **Оценка в баллах** |
| **1.** | *Качество доклада:*  - свободная речь, доклад производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом;  - доклад рассказывается, но не объясняется суть работы, речь косноязычна;  - свободное владение текстом, обращение к слушателям;  - текст зачитывается монотонно, без обращения к слушателям. | 3  2  1  0 |
| **2.** | *Использование демонстрационного материала:*  - автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался;  - использовался в докладе, хорошо оформлен, но есть неточности;  - представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно. | 2  1  0 |
| **3.** | *Качество ответов на вопросы:*  - отвечает на вопросы;  - не может ответить на большинство вопросов;  - не может чётко ответить на вопросы. | 3  2  1 |
| **4.** | *Владение научным и специальным аппаратом:*  - показано владение специальным аппаратом;  - использованы общенаучные и специальные термины;  - показано владение базовым аппаратом. | 3  2  1 |
| **5.** | *Чёткость выводов:*  - полностью характеризуют работу;  - нечёткие;  - имеются, но не доказаны. | 3  2  1 |
| **Итого максимальное количество баллов:** | | 14 |

***Оценка «отлично»***- от 11 до 14 баллов.

***Оценка «хорошо»***- от 8 до 10 баллов.

***Оценка «удовлетворительно»*** - от 4 до 7 баллов.

**3.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО СОЗДАНИЮ ПРЕЗЕНТАЦИИ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.**

**Презентация** (от англ. «рrеsепtаtіоп» — представление) — это набор картинок-слайдов на определенную тему, которые хранятся в файле специального формата. На каждом слайде можно содержать произвольную текстовую, графическую или видеоинформацию, анимацию, звук из подготовленного аудиофайла,  а так же и записанный с микрофона. Презентации легко создавать с помощью программы MS PowerPoint.

**Презентации предназначены для:**

* отображения наглядности учебного/лекционного материала,
* управления учебно-познавательной деятельностью аудитории,
* контроля и проверки усвоения поданного материала,
* обобщения и систематизации знаний,
* рекламы товаров, услуг,
* создания фотоальбомов и т.д.

**Презентации можно демонстрировать по-разному:**

* на компьютере,
* на экране с помощью мультимедийного проектора,
* на телеэкране большого формата.

**Созданные презентации могут содержать:**

|  |  |
| --- | --- |
| * Текст; | * Звуковое сопровождение |
| * Изображения; | * Автофигуры; |
| * Диаграммы; |  |
| * Рисунки; | * Гиперссылки; |
| * Компьютерную анимацию процессов и явлений; | * Видеоролики; |

**Структура презентации:**

1. ***Титульный слайд***– в нём необходимо разместить в верхней части слайда название организации (учреждения), по центру слайда – тема презентации, затем, чуть ниже и с выравниванием по правому краю, – информацию о составителе Ф.И.О., номер группы, Ф.И.О. и должность преподавателя.
2. ***Второй слайд* –** цель и краткое содержание презентации которое лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).
3. ***Основные пункты презентации***
4. ***Заключение (выводы)***
5. ***Список источников*** – должен быть с подробным указанием исходных материалов (откуда взяты иллюстрации, звуки, тексты, ссылки). Кроме адресов из Интернета нужно указывать ещё и печатные издания.
6. ***Завершающий слайд*** - может содержать любое из перечисленного:

* Спасибо за внимание;
* Вопросы;
* Подпись;
* Контакты

***Время***

Количество слайдов примерно соответствует длине доклада в минутах. Если у вас слайдов намного больше, чем времени, то вы просто не успеете показать все слайды, либо будете показывать их слишком быстро и аудитория не поймёт доклада. Если у вас слайдов слишком мало, то это означает, что вы не эффективно их используете. Чаще всего времени не хватает. Лучше рассказать полностью об одной теме, чем не успеть рассказать о двух. вне зависимости от степени важности второй темы.

***Слайд***

Каждый слайд должен иметь заголовок. Не полностью заполненный слайд лучше, чем переполненный. Обычно, в слайде должно быть от 20 до 40 слов. Разумный максимум — 80 слов. Делайте слайд проще. У аудитории всего около 50 секунд на его восприятие. Не стоит переоценивать аудиторию. Делайте доклад более доступным. Не показывайте в слайдах то, о чем не будете рассказывать. Избегайте сплошной текст. Лучше используйте нумерованные и маркированные списки. Не используйте уровень вложения в списках глубже двух. Лучше используйте схемы и диаграммы. Используйте краткие предложения или фразы. Не переносите слова.

***Стиль***

Соблюдайте единый стиль оформления. Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

***Шрифты***

Используйте не более двух шрифтов (один для заголовков, один для текста). Не используйте для заголовков и текста похожие шрифты. Не используйте для основного текста и заголовков декоративные, рукописные, готические, моноширинные шрифты. Шрифт в схемах и диаграммах должен совпадать с основным шрифтом текста. Размер шрифта стоит выбирать так, чтобы на слайде умещалось около 10-15 строк, не более. Для заголовков - не менее 24. Для информации не менее 18. Для смыслового выделения текста используйте цвет, жирный шрифт, курсив или подчёркивание.

***Цвета***

Аккуратно используйте цвета. Для добавления каждого нового цвета у вас должна быть веская причина.На одном слайде рекомендуется использовать не более трёх цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Будьте осторожны в использовании светлых цветов на белом фоне, особенно зелёного. То, что хорошо выглядит у вас на мониторе, плохо выглядит при докладе, поскольку мониторы, проекторы и принтеры по разному представляют цвета. Используйте тёмные, насыщенные цвета, если у вас светлый фон. Используйте контрастные цвета. Нормальный текст должен быть чёрным на белом фоне, или как минимум, чем-то тёмным на чём-то очень светлом. Никогда не используйте такие сочетания как «светло-зелёный текст на неслишком тёмно-зелёном фоне». Тени уменьшают чёткость без увеличения информативности. Не используйте тени только потому что это выглядит «красивей». Инверсные цвета (светлый текст на тёмном фоне) могут стать проблемой в светлых (не затемнённых) помещениях. Инверсные цвета также тяжелее воспроизводятся в раздаточном материале и на прозрачках.

***Графика***

Графика чаще всего раскрывает концепции или идеи гораздо эффективнее текста: одна картинка может сказать больше тысячи слов (бывает и наоборот — одно слово может сказать больше тысячи картин). Если есть возможность — вставляйте картинки в каждый слайд. Визуализация сильно помогает аудитории. Помещайте картинки левее текста: мы читаем слева направо, так что смотрим вначале на левую сторону слайда. Графика должна иметь ту же самую типографику, что и основной текст: шрифты, начертание. Фотографии вполне могут быть полноцветными, а векторная графика (диаграммы, схемы, графики) должны соответствовать основной цветовой схеме (например, чёрный — обычные линии, красный — выделенные части, зелёный — примеры, синий — структура).

Как и в случае текста, вы должны объяснить все элементы графики.

***Анимация и переходы***

Используйте анимацию для пояснения динамики системы. алгоритмов и т.д. Не используйте анимацию для привлечения внимания аудитории. Не используйте эффекты смены слайдов, как например «диссоциация», если только у вас нет на это веских причин.

***Основные ошибки в оформлении презентаций:***

* отсутствие титульного листа;
* отсутствие содержания;
* в заголовках слайдов присутствует точка (точка не должна ставиться);
* отсутствие интуитивно понятной навигации по слайдам;
* слишком пёстрые фоны, на которых не виден текст;
* наличие большого количество текста на одном слайде, в особенности мелкого;
* присутствие множества неоправданных различных технических эффектов (анимации), которые отвлекают внимание от содержательной части;
* неоправданное использование списков;
* большое количество объектов WordArt с волной и тенями (не рекомендуется часто использовать, так как они затрудняют чтение текста);
* подчёркивание, похожее на ссылки (не рекомендуется применять во избежание ошибок);
* использование курсива для большого блока текста (затрудняет и замедляет скорость чтения и восприятия текста);
* использование заглавных букв для большого блока текста.

***Критерии оценивания презентации***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Структура**  **презентации**  **(35 баллов)** |  |  |
| Титульный лист, название, авторское право | **0 - 5** |
| Минимальное количество слайдов 10 | **0 - 5** |
| Использование дополнительных эффектов PowerPoint (смена слайдов, звук, графики) | **0 - 5** |
| Понятная навигация | **0 - 5** |
| Слайды предоставлены в логической последовательности | **0 - 5** |
| Указаны информационные ресурсы | **0 - 5** |
| Заключительный слайд | **0 - 5** |
| **Оформление презентации**  **( 30 баллов)** | Единый стиль оформления | **0 - 5** |
| Оформление не отвлекает от содержания | **0 - 5** |
| Выполнено акцентирование наиболее значимой информации | **0 - 5** |
| Использование вставки иллюстраций | **0 - 5** |
| Использование дополнительных эффектов анимации | **0 - 5** |
| Отсутствие грамматических ошибок | **0 - 5** |
| **Содержание презентации**  **(25 баллов)** | Текст изложен кратко, понятно, интересно, легко читается | **0 - 5** |
| Отражены цели и задачи | **0 - 5** |
| Информация, представленная с научной точки зрения, основана на данных | **0 - 5** |
| Содержание разделов выдержано в логической последовательности | **0 - 5** |
| Подведены итоги и сделаны выводы | **0 - 5** |
| **Эстетический эффект презентации (10 баллов)** | Общее впечатление от просмотра презентации | **0 - 5** |

**Отличная работа**: 100 – 90 баллов

**Хорошая работа:**  89 – 80 баллов

**Удовлетворительная работа:** 79 – 65 баллов

**Презентация нуждается в доработке:** 64 – 60 баллов

**Слабая работа:** 59 - … баллов

**3.4 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕСТА.**

Итоговое тестирование проводится по завершению изучения студентами темы. Тестирование рассчитано на временной промежуток от 20 до 30 минут (в зависимости от количества тестовых заданий). Тестовые задания выполняются индивидуально без использования вспомогательных учебных материалов, в письменном виде. При выполнении тестов достаточно указать вариант правильного ответа (один) без дополнительных комментариев.

***Критерии оценки:***

50% - 60% правильных ответов – оценка **«удовлетворительно»**,

7% - 80% правильных ответов – оценка **«хорошо»**,

90% - 100% правильных ответов – оценка **«отлично».**

Тесты, состоящие из 5 вопросов можно использовать на каждом уроке после изучения учебного материала, с целью проверки знаний материала предыдущего урока или в конце текущего урока для закрепления полученных знаний. Тесты из 10-15 вопросов

используются для периодического контроля после изучения нескольких общих тем или раздела. Тесты из 20-30 вопросов используются для промежуточной аттестации в конце учебного года.

**При оценивании используется следующая шкала:**

За каждый правильный ответ – 1 балл;

За отсутствие ответа или неправильный ответ – 0 баллов.

**Для тестов из 5 (пяти) вопросов:**

оценка «5» - нет ошибок;

оценка «4» - одна ошибка;

оценка «3» - две ошибки;

оценка «2» - три ошибки.

**Для тестов из 10-30 вопросов:**

оценка «5» - от 90% и более правильных ответов;

оценка «4» - от 60% до 89% правильных ответов;

оценка «3» - от 40% до 59% правильных ответов;

оценка «2» - менее 40% правильных ответов.

**3.5 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ**

Письменные работы подразделяют на текущие (проверочные) и итоговые (контрольные) работы; по времени они могут занимать весь урок или его часть.

К методам письменной проверки результатов обучения относятся письменная контрольная работа на 45 мин, проверочные работы на 10-15 мин (например, решение расчетных задач), письменные домашние задания, письменный учет знаний отдельных учащихся по карточкам, химические диктанты, задания тестового типа и т.п.

Подготовка учащихся к контрольной работе чаще всего осуществляется на обобщающих уроках. О проведении контрольной работы учащихся предупреждают заранее, чтобы они могли подготовиться.

Содержание контрольной работы охватывает весь наиболее важный материал контролируемой темы. В такой большой контрольной работе задания должны быть едиными для учащихся всех уровней развития. В контрольную работу рекомендуется включать разнообразные задания: обобщающие вопросы, качественные и расчётные химические задачи, цепочки превращений, тестовые, графические задания и т.д. Необходимо использовать наибольшее число вариантов.

При оценивании ответа учащегося необходимо учитывать качество выполнения работы по заданиям. Контрольная работа оценивается в целом.

Оценка **«отлично»** ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочёта;

Оценка **«хорошо»**, ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочётов;

Оценка **«удовлетворительно»** ставится в том случае, если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

а) не более двух грубых ошибок;

б) не более одной грубой ошибки и одного недочёта;

в) не более двух-трех негрубых ошибок;

г) не более одной негрубой ошибки и трёх недочётов;

д) при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов;

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, когда число ошибок и недочётов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

Грубыми являются ошибки, свидетельствующие о том, что студент не усвоил основные понятия темы, не знает формул, последовательность выполнения задания, не умеет формулировать выводы по результатам расчётов.

Негрубыми ошибками являются неточности расчетов, пропуск или неполное написание формул, неполное отражение результатов исследования в выводе.

К недочётам относятся небрежное выполнение заданий, отдельные погрешности в формулировке ответа.

**3.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА**

Написание реферата – это более объёмный, чем сообщение, вид самостоятельной работы студента. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определённую тему на семинарах, конференциях.

Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин.

Затраты времени на подготовку материала зависят от трудности сбора информации,

сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем. Ориентировочное время на подготовку – 4 ч.

**Основные задачи студента при написании реферата:**

* с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
* верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
* уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.

**Требования к содержанию:**

* материал, используемый в реферате, должен относиться строго к выбранной теме;
* необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.);
* реферат должен заканчиваться подведением итогов проведённой исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой Вы солидарны;

**Структура реферата:**

1. *Титульный лист*

|  |  |
| --- | --- |
| Министерство образования Красноярского края  краевое государственное бюджетное профессиональное  образовательное учреждение «Красноярский колледж  радиоэлектроники и информационных технологий»  **Реферат**  по дисциплине Экологические основы природопользования  **«Влияние урбанизации на биосферу»**   |  | | --- | | Работу выполнил(а): студент(ка)  Ф.И.О.  курс, группа  Проверил:  преподаватель  Т.В. Попова |   **Красноярск, год** |

*2. Оглавление.*

За титульным листом следует оглавление. Оглавление – это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.

*3. Текст реферата.* Он делится на три части: *введение, основная часть и заключение.*

а) *Введение* – раздел реферата, посвящённый постановке проблемы, которая будет рассматриваться и обоснованию выбора темы.

б) *Основная часть* – это звено работы, в котором последовательно раскрывается выбранная тема на главы. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но и ими не следует «перегружать» текст.

в) *Заключение* – данный раздел реферата должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и чёткими. Также в заключение можно обозначить проблемы, которые «высветились» в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе.

*4.Список источников и литературы.* В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и все иные, изученные им в связи с его подготовкой. В работе должно быть использовано не менее 5 разных источников, из них хотя бы один – на иностранном языке (английском). Работа, выполненная с использованием материала, содержащего в одном научном источнике, является явным плагиатом и не принимается.

**Объем и технические требования, предъявляемые к выполнению реферата.**

Объем работы должен быть, как правило, не менее 6 и не более 12 страниц. Работа должна выполняться через одинарный интервал 12 шрифтом, размеры оставляемых полей: левое – 30 мм, правое – 1 мм, нижнее – 20 мм, верхнее – 20 мм. Страницы должны быть пронумерованы.

Расстояние между названием части реферата или главы и последующим текстом должно быть равно трём интервалам. Фразы, начинающиеся с «красной» строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки, равный 1 см.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила: текст цитаты заключается в кавычки и приводится без изменений, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента (пропуск слов, предложений или абзацев допускается, если не влечёт искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска) и без искажения смысла; каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник.

**Критерии оценки реферата:**

- соответствие содержания выбранной темы, 3 балла;

- отсутствие в тексте отступлений от темы, 3 балла;

- соблюдение структуры работы, четка ли она и обоснована, 2 балла;

- умение работать с научной литературой – вычленять проблему из контекста, 1 балл;

- умение логически мыслить, 2 балла;

- культуру письменной речи, 1 балл;

- умение оформлять научный текст (правильное применение и оформление ссылок, составление библиографии), 2 балла;

- умение правильно понять позицию авторов, работы которых использовались при написании реферата, 2 балла;

- способность верно, без искажения передать используемый авторский материал, 2 балла;

- соблюдение объёма работы, 1 балл;

- аккуратность и правильность оформления, а также технического выполнения работы, 1 балл.

- доклад, 5 баллов;

- умение вести дискуссию и ответы на вопросы, 5 баллов

**Максимальное количество баллов: 30**

28-30 баллов соответствует оценке «5»

21-27 баллов – «4»

15-20 баллов – «3»

менее 15 баллов – «2».

Реферат представляется к защите на листах форматаА4. В исключительном случае допускается защита реферата, представленного в рукописном варианте. В тексте реферата могут содержаться рисунки, чертежи, графики прочий иллюстративный материал, необходимый для раскрытия заявленной темы. К реферату могут прилагаться фотографии, выполненные самим обучающимся.

**3.7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО НАПИСАНИЮ КОНСПЕКТА.**

Конспект это одна из форм самостоятельной работы, которая направлена на приобретение знаний норм правового обеспечения безопасности кредитно-расчётных отношений, умения толковать нормы, приобретение навыков применения норм правового обеспечения безопасности кредитно-расчётных отношений в целях формирования способности работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, способности работать на благо общества и государства и способности толковать нормативные правовые акты.

**Конспект** - это краткое последовательное изложение содержания статьи, книги, лекции. Его основу составляют план тезисы, выписки, цитаты. Цель - зафиксировать и переработать какой-либо текст. Конспект - это выписки из текста источника. Но это не полное перепсывание чужого текста. Это переработка информации за счёт её свёртывания.

Конспект, в отличие от тезисов воспроизводят не только мысли оригинала, но и связь между ними. В конспекте отражается не только то, о чем говорится в работе, но и что утверждается, и как доказывается.

Конспект необходим в случаях, когда за ограниченное время требуется передать большой объем информации, переработать множество разрозненных источников. Конспект лекции может послужить основой для дальнейшего изучения материала по теме или подготовки к аттестации.

*Как составить конспект:*

* прочитайте текст учебника, название лекции;
* определите в тексте, лекции главное содержание, основные идеи, понятия, закономерности и т.д.;
* выделите взаимосвязи;
* основное содержание каждого смыслового компонента законспектируйте в виде кодированной информации после наименования темы в тетради;
* прочтите ещё раз текст и проверьте полноту выписанных идей;
* определите основные смысловые части учебной информации по плану общей схемы;
* определите цель составления конспекта.
* читая изучаемый материал в первый раз, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы.
* составьте план-конспект, сформулируйте его пункты и определите, что именно следует включить в план-конспект для раскрытия каждого из них.
* наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.
* в конспект включаются не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания).
* чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание, располагайте абзацы "ступеньками" подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.
* используйте реферативный способ изложения.

**Существуют разнообразные виды и способы конспектирования:**

* **текстуальный конспект** - представляет собой последовательную запись текста книги или лекции. Такой конспект точно передает логику материала и максимум информации. При написании конспекта: - сначала прочитывается текст-источник, - в нём выделяются основные положения; - подбираются примеры; - идёт перекомпоновка материала; - затем оформляется текст конспекта; - Конспект может быть полным, когда работа идёт со всем текстом источника или неполным, когда интерес представляет какой-либо один или несколько вопросов, затронутых в источнике; План-конспект - это более детальная проработка источника; - составляется подробный, сложный план, в котором освещаются не только основные вопросы 5 источника, но и частные; - к каждому пункту или подпункту плана подбираются и выписываются цитаты.

Конспекты могут быть плановыми, т. е. пишутся на основе составленного плана статьи,

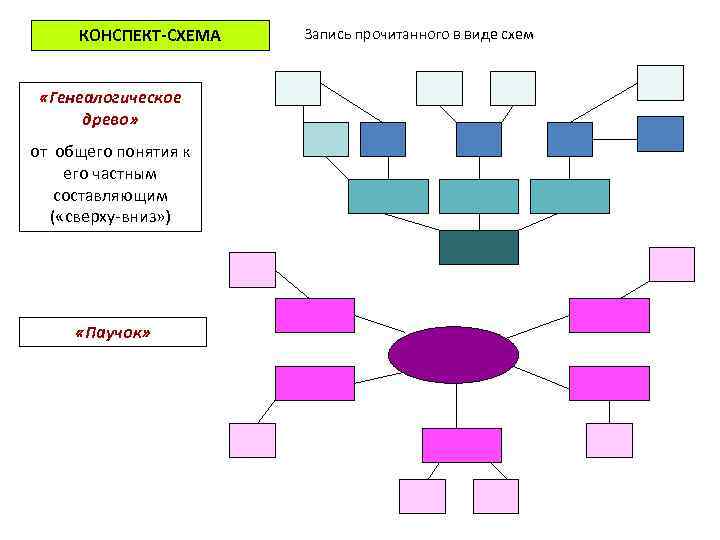
книги. Каждому вопросу плана соответствует определенная часть конспекта. Удобно в этом случае воспользоваться вопросным планом. В левой части страницы вы ставите проблемы, затронутые в книге в виде вопросов, а в правой части страницы даете на них ответы.

* **Конспект-схема**

Удобно пользоваться схематичной записью прочитанного. Составление конспектов-схем служит не только для запоминания материала. Такая работа становится средством развития способности выделять самое главное, существенное в учебном материале, классифицировать информацию.

Наиболее распространенными являются схемы типа "генеалогическое дерево" и "паучок". В схеме "**генеалогическое дерево**" выделяют основные составляющие более сложного понятия,ключевые слова и т. п. и располагаются в последовательности "сверху - вниз" - от общего понятия к его частным составляющим.

В схеме "**паучок"** записывается название темы или вопроса и заключается в овал, которыйсоставляет "тело паучка". Затем нужно продумать, какие из входящих в тему понятий являются основными и записать их в схеме так, что они образуют "ножки паука". Для того чтобы усилить его устойчивость, нужно присоединить к каждой "ножке" ключевые слова или фразы, которые служат опорой для памяти.



Схемы могут быть простыми, в которых записываются самые основные понятия без объяснений. Такая схема используется, если материал не вызывает затруднений при воспроизведении. Действия при составлении конспекта - схемы могут быть такими:

1.Подберите факты для составления схемы.

2.Выделите среди них основные, обще понятия.

3.Определите ключевые слова, фразы, помогающие раскрыть суть основного понятия.

4.Сгруппируйте факты в логической последовательности.

5.Дайте название выделенным группам.

6. Заполните схему данными.

* **Опорный конспект**

Это творческий вид работы был введён в учебную деятельность школьников Шаталовым В. Ф. известным педагогом-новатором и получил название "опорный сигнал". В опорном сигнале содержание информации "кодируется" с помощью сочетания графических символов, знаков, рисунков, ключевых слов, цифр и т. п. Такая запись учебного материала позволяет быстро и без труда его запомнить, мгновенно восстановить в памяти в нужный момент.

***Критерии оценки конспекта:***

* Содержательность конспекта, соответствие плану;
* Отражение основных положений, результатов работы автора, выводов;
* Ясность, лаконичность изложения мыслей студента;
* Наличие схем, графическое выделение особо значимой информации;
* Соответствие оформления требованиям;
* Грамотность изложения;
* Конспект сдан в срок.
  1. **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ**

**ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.**

***1.1 Методические рекомендации по подготовке к практическому занятию.***

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу.

***При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется:***

* внимательно ознакомится с тематикой;
* прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу;
* составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия;
* проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки;
* если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради.

*Все письменные задания выполнять в рабочей тетради.*

Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

***Порядок проведения практического занятия***

**1. Вводная часть**:

- сообщение темы и цели занятия,

- актуализация теоретических знаний, необходимых для работы с оборудованием, осуществления эксперимента или другой практической деятельности.

**2.** **Основная часть:**

- разработка алгоритма проведения эксперимента или другой практической деятельности,

- проведение инструктажа,

- ознакомление со способами фиксации полученных результатов,

- проведение экспериментов или практических работ.

**3. Заключительная часть:**

- обобщение и систематизация полученных результатов,

- подведение итогов практического занятия и оценка работы студентов.

***Порядок подготовки практического занятия***

- изучение требований программы дисциплины,

- формулировка цели и задач,

- разработка плана проведения практического занятия,

- моделирование вступительной и заключительной частей,

- предварительная раздача студентам вопросов, заданий (в том числе творческих и индивидуальных), ознакомление с проблемами, являющимися предметом обсуждения на практическом занятии,

- инструктаж студентов по подготовке к практическому занятию.

*К практическому занятию студент обязан:*

- иметь при себе конспекты лекций, учебники, тетрадь для практических занятий;

- выполнить задания из плана подготовки к предстоящему практическому занятию.

Если студент пропустил практическое занятие, он должен самостоятельно проработать данную тему (выполнить практическую работу), предоставить преподавателю краткий конспект ответов на вопросы, поставленные к данной теме.

* 1. ***Перечень практических работ***

Практическая работа №1 **«**Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта»

Практическая работа №2 «Экологические кризисы и катастрофы»

Практическая работа №3 «Природные ресурсы»

Практическая работа №4 Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды»

***1.3 Критерии выполнения студентом практических заданий***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Оцениваемые навыки** | **Метод оценки** | **«Отлично»** | **«Неудовлетворительно»** |
| Отношение к работе, умение организовать работу | Наблюдение руководителя, просмотр материалов | Работа выполнена в срок. Студент точно понимает цель задания. Работа выполнена с минимальной помощью или без нее | Демонстрирует безразличие к выполняемой работе. Требует постоянного напоминания для выполнения, не выполняет требования задания. Требуется дополнительная проверка, подтверждающая самостоятельность выполнения |
| Качественное наполнение структурных разделов работы | Проверка практической работы | Содержание разделов соответствует их  названию. Собрана полная, необходимая  информация. Правильно реализует  алгоритмы решения по исходным данным | Содержание разделов не соответствует их названию. Использованная информация и исходные данные отрывисты и второстепенны. Полученные результаты не внушают доверия и требуют дополнительной проверки |
| Умение использовать полученные знания и навыки при реализации задания контрольной работы | Проверка работы, собеседование | Свободно использует полученные знания для практической работы, при реализации темы контрольной работы | Не способен применить полученные ранее знания (даже после консультаций) из соответствующих дисциплин для решения конкретных задач практической работы. Не способен использовать знания из одного раздела при решении задач последующих разделов |
| Достаточность объема используемой литературы и правовых источников | Проверка работы, собеседование | При подготовке и выполнении практической работы, контрольной работы использован достаточный объем учебной литературы и правовых источников | При подготовке и выполнении практической и контрольной работы учебная литература и правовые источники не использовались или использовались недостаточно |
| Умение обобщать, анализировать и делать выводы | Проверка работы, собеседование | Работа выполнена в соответствии с методикой, действующей нормативной базой | Работа выполнена с ошибками, использована устаревшая нормативная база |
| Уровень общей профессиональной грамотности | Проверка работ | Умелое использование профессиональной терминологии, содержит ссылки на правовые источники | Неумение пользоваться профессиональной терминологией, отсутствие ссылок на правовые источники |
| Оформление работы | Проверка работ | Студент демонстрирует аккуратность соблюдения применяемых методов и приемов, имеются все данные | Работа выполнена и оформлена небрежно, без соблюдения установленных требований |

***1.4 Методические указания к практическим работам:***

**Практическая работа №1**

**Тема:** *Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.*

**Цель:** *Оценить влияние автомобильного транспорта на экологическое состояние атмосферного воздуха.*

Автомобили на сегодняшний день в России – главная причина загрязнения воздуха в городах. Сейчас в мире их насчитывается более полумиллиарда. Выбросы от автомобилей в городах особенно опасны тем, что загрязняют воздух в основном на уровне 60–90 см от поверхности Земли, и особенно – на участках автотрасс, где стоят светофоры.



Особенно много канцерогенных веществ выделяется во время разгона, торможения, при работе двигателя на холостом ходу, а также при езде по ямам и колдобинам.

**Состав выхлопных газов бензиновых и дизельных двигателей (г/мин)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Компоненты выхлопных газов** | **Бензиновые двигатели** | **Дизельные двигатели** |
| Оксид углерода СО (II | 0,035 | 0,017 |
| Оксид углерода СО2 (IV) | 0,217 | 0,2 |
| Оксиды азота (NО, NО2) | 0,002 | 0,001 |
| Сажа | 0,04 | 1,1 |

В среднем автомобиль выбрасывает в атмосферу (кг/г.): монооксида углерода (СО) – 135, оксидов азота – 25, углеводородов – 20, оксидов серы – 4, твердых частиц – 1,2.

Автомобиль в среднем на 1 км пробега выбрасывает в атмосферу 30 г угарного газа (R(СО) = 30 г/км), 4 г диоксида азота (R(NО2) = 4 г/км), 2 г бензина (R(бензина) = 2 г/км). При холостом ходу на стоянке за 1 мин автомобиль выбрасывает 30 г угарного газа (Q(CO) = 30 г/мин). Кроме того, каждый автомобиль в среднем за год выбрасывает в атмосферу 1 кг свинца (R(Рb) = 1 кг/г.) в виде пыли.

**Задание. Проведите учебную исследовательскую работу.**

***Цель работы:*** Оценка и вычисление токсичных продуктов от работы транспорта, оценка характера их действия на живые организмы и окружающую среду.

***Место проведения:*** автотрасса, перекресток-светофор.

Приборы: часы с секундной стрелкой.

***Ход работы:***

1. Зафиксируйте время – t = 10 мин.

2. Определите число машин, останавливающихся у светофора – n.

3. Определите количество переключений:

торможение

набор скорости ***k***

холостой ход

4. Результаты запишите в таблицу:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Марки машин** | ***t, мин*** | ***n*** | ***k*** | ***mСО*** | ***mСО2*** | ***mNО2*** | ***mсажи*** | ***М*** |
| Легковые |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Грузовые |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Автобус |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Вычислите суммарное загрязнение по формуле:

***М = t ⋅ n ⋅ k(mСО + mСО2 + mNО2 + mсажи)***

6. Дайте ответы на следующие вопросы:

1) Сравните выброс токсичных продуктов бензиновых и дизельных двигателей.

2) Как изменяется поверхностный слой воздуха у автотрасс?

3) К чему приводит загрязнение почвы свинцом? сажей?

4) Каковы последствия загрязнения воздуха СО, СО2, NО2?

Вы можете продолжить исследование самостоятельно. Например, интересно сравнить выброс токсичных продуктов транспортом в разное время дня.

**Практическая работа №2**

**Тема:** *Экологические кризисы и катастрофы.*

**Цель:** *Закрепить знания об экологических кризисах и катастрофах.*

**Контрольные вопросы:**

1. В чем принципиальная разница между экологическим кризисом и экологической катастрофой?
2. Почему современный экологический кризис называют «кризис редуцентов»?
3. Какие признаки характеризуют современный экологический кризис?

**Ход работы:**

1. Используя материал лекции, а также дополнительные источники литературы [3],[4] заполните таблицу №1 «Глобальные экологические кризисы».

*Таблица №1*

**«Глобальные экологические кризисы»:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название кризисов** | **Время** | **Причины**  **возникновения** | **Пути разрешения** |
| Предантропогенный (аридизации) |  |  |  |
| Обеднение ресурсов собирательства и промысла для человека |  |  |  |
| Кризис перепромысла  крупных зверей (кризис консументов) |  |  |  |
| Кризис в районах древнего  примитивного орошаемого земледелия |  |  |  |
| Кризис недостатка растительных ресурсов и продовольствия (кризис продуцентов) |  |  |  |
| Кризис глобального загрязнения среды и угрозы истощения ресурсов (кризис редуцентов) |  |  |  |
| Глобальный термодинамический кризис |  |  |  |
| Кризис глобального исчерпания надежности экологических систем |  |  |  |

1. Дайте характеристику ***экологической катастрофы*** (по выбору) по следующему плану:

* Факторы влияния
* Причины
* Последствия
* Пути решения.

**Практическая работа №3**

**Тема:** *Использование и воспроизводство природных ресурсов*

**Цель работы**: *Закрепить знания о классификации природных ресурсов.*

**Задание 1.** Разделите данные источники энергии на две группы: геотермальная энергия, тепловые электростанции, приливные электростанции, механическая энергия, ветра, атомные электростанции, солнечная энергия, гидроэлектростанции.

|  |  |
| --- | --- |
| **Традиционные** | **Альтернативные** |
|  |  |

**Задание 2.** Заполните схему, приведя не менее двух примеров каждого из видов ресурсов.

**Природные ресурсы**

**исчерпаемые** **неисчерпаемые**

невозобновимые возобновимые космические водные

частично возобновимые климатические

**Задание 3.** Определите, к каким видам природных ресурсов по различным классификациям относятся: чистая вода, каменный уголь, плодородие почв, тальк.

|  |
| --- |
| НАПРИМЕР: нефть.  1.По классификации по источникам происхождения относится к минеральным ресурсам.  2.По использованию в производстве – полезным ископаемым.  3.По истощаемости – исчерпаемые, невозобновимые |

**Задание 4.** Выясните мировое потребление энергии.

Алгоритм выполнения задания:

1. Используя, данные таблицы 1, постройте график «Мировое потребление энергии», на оси ОХ отложите года, на оси ОУ мировое потребление энергии.

Таблица 1. Мировое потребление энергии

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид сырья | 2000 год | 2005 год | 2010 год | 2015 год | 2020 год |
| Нефть | 157,7 | 172,7 | 190,4 | 207,5 | 224,6 |
| Природный газ | 90,1 | 111,3 | 130,8 | 153,6 | 177.5 |
| Уголь | 97,7 | 107,1 | 116,0 | 124,8 | 138.3 |
| Атомная энергия | 24,5 | 24,9 | 25,2 | 23.6 | 21,7 |

2. Сделайте вывод о мировом потреблении энергии

**Задание 5.** Сделайте вывод, объяснив, каким образом ресурсообеспеченность влияет на человечество.

**Практическая работа №4**

**Тема:***Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды».*

**Цель:** *Закрепить знания о государственных и общественных мероприятиях по охране окружающей среды.*

**Ход работы:**

**Задание 1.** Используя Конституцию РФ выпишите экологические и природоохранные статьи и кратко укажите, что в них говориться.

**Задание 2.** Используя Уголовным Кодекс, гл. 26 и Административный Кодекс, гл.8 проанализируйте изложенную ситуацию и ответьте на поставленные вопросы.

1. На берегу реки расположено предприятие, производство которого связано с вредными химическими веществами. Очистительных сооружений у предприятия нет. В результате выброса в реку жидких отходов на протяжении многих километров гибнут рыба, животный и растительный мир.

2. Осенью работники предприятия решили навести порядок в расположенном рядом сквере. Разожгли костры из собранной листвы. Рядом с предприятием также расположен детский сад. В результате из-за сырой листвы территория детского сада и сквера  была окутана дымом. Воспитатели  были вынуждены не только отменить игры и прогулки на свежем воздухе, но и закрыть все окна детского учреждения. Проанализируйте ситуацию, ответьте на вопросы:

* кто из руководителей этих предприятий должен понести административную ответственность, а кто уголовную? Почему?
* какими нормативными документами вы пользовались?

3. Администрация без соответствующего разрешения построила на территории национального парка «Лосиный остров» жилой дом, который стала использовать для отдыха сотрудников. Администрация национального парка обратилась в прокуратуру города с письмом, в котором просила принять меры к наказанию самовольного застройщика. Проанализируйте ситуацию, ответьте на вопросы:

* к какому виду правонарушений (земельных или экологических) относится самовольный захват земли и самовольное строительство?
* какие меры ответственности можно применить в данном случае?

4. В одном из районов Крайнего Севера районная рыбинспекция обнаружила на поверхности водоема крупное нефтяное пятно. Проверка показала, что оно образовалось в результате течи из цистерн горюче-смазочных материалов. Территориальный комитет по водным ресурсам предъявил иск о возмещении вреда, причиненного окружающей природной среде. Ответчик иска не признал, ссылаясь на то, что технология хранения топлива не нарушалась. Экспертиза, назначенная арбитражным судом, установила, что течь в цистерне возникла вследствие непригодности материала, из которого она была изготовлена для эксплуатации в районах Крайнего Севера. Однако цистерны были изготовлены и установлены на складе согласно проекту. Проанализируйте ситуацию, ответьте на вопросы:

* какие предусмотренные законом меры могут применять органы государственного экологического контроля:
* кто должен нести ответственность в данном случае?

**4. КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

*Перечень вопросов к дифференцированному зачёту:*

1. **Предмет, задачи и значение учебной дисциплины «Экологические основы природопользования».** Структура экологии. Основные понятия и определения; предмет и задачи учебной дисциплины ЭОП.
2. **Природа и общество. Окружающая природная среда.** Природа и общество. Общие и специфические черты. Окружающая среда, компоненты среды. Взаимодействие человека с окружающей природной средой, формы взаимодействия; преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования.
3. **Экология городской среды. Влияние урбанизации на биосферу.** Городская среда.Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека. Понятие урбанизация, предпосылки возникновения. Влияние урбанизации на биосферу. Пути решения урбанизации.
4. **Экологические кризисы и катастрофы. Глобальные проблемы экологии, пути их решения.** Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Последствия. Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф. Глобальные проблемы человечества: проблема народонаселения, разрушение озонового слоя, «парниковый эффект», смог и др. Пути их решения. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии.
5. **Природные ресурсы и рациональное природопользование.** Природные ресурсы и их классификация. Виды ресурсов, их использование в истории человечества. Основные направления рационального природопользования.
6. **Загрязнение биосферы.** Загрязнение окружающей среды. Классификация загрязнений. Источники, типы, виды, формы загрязнений. Последствия. Физическое загрязнение: тепловое, волновое, шумовое, электромагнитное, радиоактивное; физико-химическое; химическое; биологическое. Отрицательное влияние на человека и окружающую среду.
7. **Мониторинг окружающей среды**. Определение понятия«Мониторинг окружающей среды». Виды мониторинга. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.
8. **Рациональное использование и охрана атмосферы, водных ресурсов.** Строение и газовый состав атмосферы. Экологические проблемы, связанные с загрязнением атмосферы. Меры по охране атмосферного воздуха; методы очистки газовых выбросов; правовые основы охраны атмосферы. Состав и значение водных ресурсов; экологические проблемы гидросферы; меры по охране водных ресурсов; мероприятия по рациональному использованию подземных и поверхностных вод; способы очистки сточных вод.
9. **Рациональное использование и охрана недр, земельных ресурсов.** Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Исчерпаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию и охране недр. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Рекультивация и восстановление земель.

Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Естественная и ускоренная эрозия почв. Система мероприятий по защите земель от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране.

1. **Правовые основы охраны окружающей среды и природопользования.** Определение понятия «экологическое право». Источники экологического права. Государственные органы экологического управления России.Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов. Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. Природоохранное просвещение и экологические права населения.
2. **Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды.** Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий. Экологическая общественная экспертиза. Паспортизация промышленных предприятий. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование. Организация рационального природопользования в России. Понятие и основания эколого-правовой ответственности. Административная ответственность за экологические правонарушения. Уголовная ответственность за экологические преступления. Гражданско-правовая ответственность за экологический вред.

***Методические рекомендации студентам по подготовке к дифференцированному зачёту, выполнению практических заданий. Критерии оценки.***

1. Подготовка к дифференцированному зачёту заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учётом содержания учебников, конспектов лекций, сгруппированного в виде контрольных вопросов.

2. Дифференцированный зачёт по дисциплине «Экологические основы природопользования» проводится в форме устного опроса; форма заданий – вопросы, которые охватывают весь курс дисциплины.

3. На дифференцированный зачёт по дисциплине необходимо предоставить тетрадь со всеми лекциями и выполненными практическими работами.

4. На дифференцированном зачёте студент вытягивает билет и идёт готовиться. На подготовку даётся 20 минут.

5.Результаты дифференцированного зачёта объявляются в день его проведения.

**5.ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЙ, ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ (ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ), ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

**Электронные издания**

1. Бродский, А.К. Экология: учебник/Бродский А.К. – Москва: КноРус, 2021. – 269 с. – (бакалавриат). – ISBN 978-5-406-03667-9. – URL: https://book.ru/book/936610 - Текст: электронный.
2. Глушкова, В.Г. Экология: учебник/Глушкова В.Г., под ред., Кчуров Б.И., Луговской А.М. – Москва: КноРус, 2020. – 584 с. – ISBN 978-5-406-00510-1. – URL: https://book.ru/book/933959 - Текст: электронный.
3. Косолапова, Н.В. Экологические основы природопользования: учебник /Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. – Москва: КноРус, 2021. – 194 с. – (СПО). – ISBN 978-5-406-05154-2. – URL: <https://book.ru/book/936972> - Текст: электронный.
4. Саенко, О.Е Экологические основы природопользования: учебник/ Саенко О.Е., Трушина Т.П. – Москва: КноРус, 2021. – 214 с. – (СПО). - ISBN 978-5-406-03321-0. – URL: https://book.ru/book/936326 - Текст: электронный.
5. Сухачев, А.А. Экологические основы природопользования: учебник /Сухачев А.А. – Москва: КноРус, 2021. – 391 с. – ISBN 978-5-406-07924-9. – URL: https://book.ru/book/938403 - Текст: электронный.
6. Колесников, С.И. Экология: учебник/Колесников С.И. – Москва: КноРус, 2020. – 244 с. – (СПО). – ISBN 978-5-406-01416-5. – URL: https://book.ru/book/935680 - Текст: электронный.
7. Колесников, С.И. Общая экология: учебник/Колесников С.И. – Москва: КноРус, 2021. – 216 с. – (бакалавриат). – ISBN 978-5-406-03554-2. – URL: https://book.ru/book/936597 - Текст: электронный.

**Интернет-ресурсы**

<http://ecologysite.ru/>- каталог экологических сайтов

<http://www.ecoculture.ru/>- сайт экологического просвещения

<http://www.ecocommunity.ru/>- информационный сайт, освещающий проблемы экологии России.