Федеральное агентство железнодорожного транспорта

Управление учебных заведений и правового обеспечения

Федеральное государственное бюджетное учреждение

дополнительного профессионального образования

«Учебно-методический центр по образованию

на железнодорожном транспорте»

**ОП 13**

**Экология на железнодорожном транспорте**

**Методическое пособие**

**Организация самостоятельной работы**

*для обучающихся очной формы обучения*

*образовательных организаций*

*среднего профессионального образования*

специальность **08.02.10**

Строительство железных дорог,

путь и путевое хозяйство

*базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

2018

Методическое пособие рассмотрено и одобрено

 на заседании Учебно-методической комиссии

по специальности 08.02.10 Строительство

железных дорог, путь и путевое хозяйство

 федерального учебно-методического объединения

 в системе среднего профессионального

 образования по укрупненным группам

 профессий, специальностей 23.00.00

 Техника и технологии наземного транспорта.

И.о. председателя УМК Л.И. Зеленская

 Протокол № 1 от 24-25 ноября 2016 г.

**Автор** - Я. С. Чугурова, преподаватель структурного подразделения СПО «Омский техникум железнодорожного транспорта» ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения»

**Рецензент** -

Предложения и замечания по методическому пособию просим направлять в филиал ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ» в г. Новосибирске по адресу: 630003, г. Новосибирск, ул. Владимировская, 15д. Тел.: (383) 319-60-71, факс: 319-60-72, е-mail: novosib@umczdt.

 Чугурова Я.С.., 2018

 ФГБУ ДПО «Учебно-методический

 центр по образованию на

железнодорожном транспорте», 2018

**Введение**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования образовательная организация обязана обеспечить эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей.

Данное методическое пособие предназначено для оказания помощи обучающимся и преподавателям в организации внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине «Экология на железнодорожном транспорте».

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

— анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

— анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

— выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;

— определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;

— оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

 **знать:**

— виды и классификацию природных ресурсов;

— условия устойчивого состояния экосистем;

— задачи охраны окружающей среды;

— природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;

— основные источники и масштабы образования отходов производства на железнодорожном транспорте;

— основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

 — способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;

— правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

— принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

— принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Согласно ФГОС СПО, самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий по освоению основной профессиональной программы и имеет большое значение в формировании специалиста.

*Самостоятельная работа обучающихся проводится с целью:*

-систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений;

-углубления и расширения теоретических знаний;

-формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

-развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

-формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

-развития исследовательских умений.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

-*аудиторная* самостоятельная работа (лабораторно-практические занятия, контрольные проверочные занятия и др.);

- *внеаудиторная* самостоятельная работа (работа с конспектом лекции, изучение и конспектирование дополнительной литературы в соответствии с программой дисциплины, ознакомление с нормативно-правовыми актами, решение ситуационных задач, подготовка докладов, подготовка презентаций и др).

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Согласно ФГОС СПО внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося-очника составляет 50% от обязательных занятий по учебной дисциплине.

Самостоятельная внеаудиторная работа выполняется обучающимися в свободное от основных занятий время в произвольном режиме.

***Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть:***

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернет и др.;

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; тестирование и др.;

- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариантных задач и упражнений; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

Виды заданий для самостоятельной внеаудиторной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, должны учитывать специфику специальности, изучаемой дисциплины, индивидуальные особенности обучающихся.

**1. Методические рекомендации по выдаче и выполнению внеаудиторных самостоятельных работ**

Учебный процесс предполагает самостоятельную работу обучающихся при подготовке к занятиям по изучению учебной литературы и нормативно-правовых актов. Это позволяет расширить объем информации, углубить теоретические знания, приобрести практические умения.

Самостоятельная работа с литературой предполагает максимальную активность каждого обучающегося. Она проявляется в организации работы, использовании целенаправленного восприятия, переработке, закреплении и применении знаний.

Для лучшего запоминания и усвоения прочитанного есть много путей. Наиболее эффективный из них – ведение записей. Значение данного метода состоит, во-первых, в том, что обучающийся использует не только зрительную память (иногда – и слуховую, когда чтение происходит вслух), но еще и двигательную; во-вторых, и это главное, запись (если она не сводится к переписыванию) представляет собой творческий процесс, так как при этом происходит анализ прочитанного, определяется, что в нем важно и как в сжатой форме передать мысли автора.

Существует несколько форм ведения записей: план, выписки, тезисы, аннотации.

**План** – это наиболее краткая форма записей прочитанного, сводящихся к перечню вопросов, рассматриваемых в книге, статье, нормативном акте и т.д. План обычно раскрывает логику подачи автором материала, способствует лучшей ориентации в содержании прорабатываемого литературного или законодательного источника.

**Выписки** – это либо цитаты (дословное воспроизведение того или иного отрывка изучаемого юридического источника, содержащего существенные мысли автора, характерные факты, статистические материалы), либо краткое – составление глоссария.

**Тезисы** – это сжатое изложение положений прочитанного или подготавливаемого выступления. Они позволяют обобщить материал, показать его суть в кратких формулировках.

**Аннотация** – это краткое обобщение содержания произведения. Ею удобно пользоваться, когда необходимо сохранить лишь общее представление о юридическом источнике. Для того, чтобы составить аннотацию, надо полностью прочитать и глубоко продумать изучаемый текс.

**Доклад** – это словесное или письменное изложение сообщения на определенную тему.

*Цель* **–** формирование навыков сбора, систематизации и анализа дополнительной информации по заданной теме.

Составление доклада осуществляется по следующему алгоритму:

- подобрать литературу по данной теме, познакомиться с её содержанием;

- пользуясь закладками отметить наиболее существенные места или сделать выписки;

- составить план доклада;

- написать план доклада, в заключение которого обязательно выразить своё мнение и отношение к излагаемой теме и её содержанию;

- прочитать текст и отредактировать его;

- оформить в соответствии с требованиями к оформлению письменной работы.

Примерная структура доклада:

1. Титульный лист.

2. Текст работы.

3. Список использованной литературы.

Доклад должен быть аккуратно оформлен. Приветствуется творческий подход при написании доклада (наличие иллюстраций, приложений и т.д.).

*Критерии оценки* **–** соответствие представленной информации заданной теме, актуальность использованной информации, характер и стиль изложения, проведенный анализ, логика и обоснованность выводов, их соответствие теме, правильность оформления. Может быть использована пятибалльная или рейтинговая система оценки.

**Сообщение,** объем не более 3-х страниц печатного текста.

*Цель* **–** формирование у обучающихся навыков отбора и систематизации информации по заданной теме.

*Критерии оценки* **–** соответствие представленной информации заданной теме, характер и стиль изложения, правильность оформления. Может быть использована пятибалльная или рейтинговая система оценки.

**Конспект первоисточника**

*Цель* **-** обзор информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме.

В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если обучающийся излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания). Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Конспект-анализ используется при работе по определенной теме. Он предполагает не только обзор информации по данной теме, но и анализ содержания. Составление конспекта-анализа учит работать над темой, всесторонне обдумывать ее, анализируя различные точки зрения на один и тот же вопрос.

Работа выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

Затраты времени при составлении конспектов зависят от сложности материала по теме, индивидуальных особенностей обучающегося и определяются преподавателем.

*Критерии оценки -* содержательность конспекта, соответствие плану; отражение основных положений, результатов работы автора, выводов; ясность, лаконичность изложения мыслей обучающегося; наличие схем, графическое выделение особо значимой информации; соответствие оформления требованиям; грамотность изложения; сдача в срок. Может быть использована пятибалльная или рейтинговая система оценки.

**Работа с конспектом лекции**

Лекции являются основной формой учебных занятий. Лекции позволяют преподавателю дать системное изложение предмета. Они обладают большой силой воздействия, свойственной живому слову. В них предполагается отражение того ценного и нового, что имеется по данной дисциплине на сегодняшний день, и того, что еще не нашло отражения в учебниках. Лекции содержат сведения, почерпнутые из большого числа различных источников. Для приобретения тех же знаний без лекций обучающимся пришлось бы тратить намного больше времени. Каждая лекция является необходимым звеном в системе учебной дисциплины, выпадение которого не будет способствовать целостному представлению об изучаемой науке. Поэтому каждому обучающемуся очень важно приучить себя перед новой лекцией обращаться к просмотру предыдущего материала.

Конспект лекций не должен превращаться в единственный источник информации. Напротив, содержание лекции должно подводить обучающегося к самостоятельному обдумыванию материала, к работе с нормативно-правовыми актами, специальной юридической литературой по теме лекции и т. д.

**Самостоятельное решение ситуационных задач**

*Цель* **-** обобщение и систематизация материала по темам, формирование умений защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; развитие общих компетенций по принятию решений в стандартных и нестандартных ситуациях, воспитание ответственности за результаты своего труда.

Решение ситуационных задач способствует формированию и развитию не только учебных навыков, но и исследовательских и творческих способностей обучающихся, что стоит во главе требований и стандартов нового поколения и запросов общества сегодня.

*Критерии оценки*:умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количество решений; умение работать с информацией, в том числе умение затребовать дополнительную информацию, необходимую для уточнения ситуации;умение моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различные подходы к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат; умение принять правильное решение на основе анализа ситуации.

Ответы по ситуационным задачам оформляются письменно в тетради. Обращается внимание на навыки четкого и точного изложения собственной точки зрения в устной и письменной форме, убедительного отстаивания своей точки зрения.

**Подбор и изучение литературных источников, работа с периодической печатью, подготовка тематических обзоров по периодике**

*Цель* - анализ различных источников: нормативных правовых актов, учебно-методической литературы, научных изданий, правовых справочных систем, Интернет-ресурсов, материалов судебной практики, статистических данных различных министерств и агентств.

В процессе ознакомления с нормативными актами, следует учитывать те изменения в законодательстве, которые в него в последнее время были редакции, наиболее полно отражающей внесенные в них изменения и дополнения. Нормативно — правовые акты рекомендуемые по каждой теме в надлежащей редакции содержатся в справочных правовых системах.

*Критерии оценки*: осуществление поиска правовой информации и извлечение необходимых знаний из источника по заданной теме, аргументация своей позиции с опорой на теоретический материал базового курса, демонстрация базовых знаний смежных предметных областей при ответах на вопросы по тексту.

**Презентации**— это вид самостоятельной работы обучающихся по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы Power Point .

*Цель* - сбор, систематизация, переработка информации, оформление ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы в электронном виде.

В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций. Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его объема, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей обучающихся и определяются преподавателем.

Презентации без использования компьютера дают больше возможностей для вовлечения обучающихся к обсуждению, и использовать их творческий потенциал.

*Критерии оценки* – соответствие содержания теме; правильная структурированность информации; наличие логической связи изложенной информации; эстетичность оформления, его соответствие требованиям; сдача в срок.

**Самостоятельная работа с нормативно-правовыми документами и учебной литературой**

*Цель* - при работе с юридическими документами закрепить правовые знания теоретического характера, формировать интерес к праву, понимать значимость умения работать с нормативно-правовой базой.

Документы помогают усвоению основных юридических фактов, понятий. Анализ документов формирует навыки исследовательской работы.

В самостоятельной работе используются:

-фрагменты документов (нормативных, программных, международных, правовых и др.);

-газетная информация и публицистические материалы;

-справочные, статистические материалы;

-наглядные средства обучения.

**Работа с Интернет ресурсами**

Интернет сегодня – правомерный источник научных статей, статистической и аналитической информации, и использование его наряду с книгами давно уже стало нормой. Однако, несмотря на то, что ресурсы Интернета позволяют достаточно быстро и эффективно осуществлять поиск необходимой информации, следует помнить о том, что эта информация может быть неточной или вовсе не соответствовать действительности. В связи с этим при поиске материала по заданной тематике следует обращать внимание на научные труды признанных авторов, которые посоветовали вам преподаватели.

Среди множества приемов работы с текстами особое внимание следует уделить следующим приемам: чтению и анализу; выписке определений и понятий, основных положений, выделению главной идеи; обобщению фактического и теоретического материала в целях конкретизации изучаемых общественных явлений; нахождению разных способов решения проблем на основе сопоставления нескольких источников; выявлению причинно-следственных связей и построению логической цепи суждений; составлению текстовых, сравнительно-обобщающих и конкретизирующих таблиц, логических и текстовых схем, планов (развернутого, структурно-логического, тематического), тезисов, конспекта; подготовке сообщений.

*Критерии оценки*: осуществление поиска правовой информации и извлечение необходимых знаний из источника по заданной теме, аргументация своей позиции с опорой на нормативный материал,

способность находить разные способы решения проблем на основе сопоставления нескольких источников, выявляя причинно-следственные связи.

**Самоконтроль** в виде вопросов и задач, на которые обучающийся пытается ответить самостоятельно.

**Основная цель самоконтроля** – самоутверждение, достижение уверенности обучающегося в усвоении учебного материала.

*Критерии оценки* - предполагает критическое отношение обучающегося к своим способностям и возможностям, к объективной оценке достигнутых успехов. Для закрепления пройденного материала, обучающимся предлагается ряд теоретических вопросов, на которые они должны дать максимально полный ответ, предполагающий умение обучающегося использовать понятийно-категориальный аппарат, умение анализировать действующее законодательство, высказывать свое аргументированное мнение по спорным положениям.

**Требования к результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы**

Выполнение заданий по внеаудиторной самостоятельной работе является обязательным.  Задания выполняются в электронном виде или в рабочей тетради, ответы на контрольные вопросы, на которые обучающиеся при защите должны ответить письменно или устно (на усмотрение преподавателя).

**Методика выполнения внеаудиторной самостоятельной работы:**

1*.* Перед выполнением самостоятельной работы следует найти предложенную преподавателем литературу на Образовательном портале или в библиотеке.

2. Изучить  имеющуюся литературу в электронном или печатном виде, прочитать материалы лекций, практических и семинарских занятий по теме.

3. Изучить данные методические рекомендации.

4. Получить у преподавателя задание.

5. Оформить работу в рабочей тетради или на компьютере в соответствии с требованиями преподавателя.

6. Сдать самостоятельную работу преподавателю, предварительно ответив на вопросы для самоконтроля.

**Методы контроля и оценка внеаудиторной самостоятельной работы**

Контроль результатов самостоятельной работы проводится преподавателем одновременно с текущим и промежуточным контролем знаний обучающихся по дисциплине. Результаты контроля самостоятельной работы учитываются при осуществлении итогового контроля по дисциплине.

Для контроля самостоятельной работы обучающегося используются разнообразные формы и методы контроля: фронтальный, индивидуальный, выборочный, самоконтроль, защита презентации, участие в семинарском занятии, ответы на контрольные вопросы и т.д. Может быть использована пятибалльная или рейтинговая система оценки на основе следующих критериев оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

* уровня освоения обучающегося учебного материала;
* умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении заданий;
* обоснованности и четкости изложения ответа;
* оформления материала в соответствии с требованиями.

Изложенные методические рекомендации по выдачи, выполнению, контролю и оценке внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, применимы для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы по всем темам дисциплины.

**2. План распределения часов**

по организации самостоятельной работы по учебной дисциплине Экология на железнодорожном транспорте

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема по примерной программе | Тема урока (занятия) | Число часов | Виды самостоятельной работы  |
| теории | Прак.занятий | Самостоя-тельной работы |
| 1 |  2 |  3 | 4 | 5 |  6 | 7 |
| 1 | Введение  | Введение  | 1 |  | 1 | Подготовка докладов и рефератов  |
| 2 | 1.1.Понятие о природных ресурсах | 1.1.Понятие о природных ресурсах | 1 |  | 1 | Подготовка докладов и рефератов |
| 3 | 1.2. Виды природопользования  | 1.2. Виды природопользования  | 4 | 6 | 5 | Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы, оформление отчетов по практическим занятиям  |
| 4 | 1.3. Мониторинг окружающей среды  | 1.3. Мониторинг окружающей среды  | 4 |  | 2 | Подготовка докладов и рефератов |
| 5 | 2.1. Общие сведения об отходах. Управление отходами  | 2.1. Общие сведения об отходах. Управление отходами  | 4 | 2 | 2 | Подготовка докладов и рефератов, оформление отчетов по практическим занятиям  |
| 6 | 3.1. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта  | 3.1. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта  | 4 | 2 | 3 | Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы, оформление отчетов по практическим занятиям  |
| 7 | 4.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды  | 4.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды  | 4 |  | 2 | Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы, подготовка рефератов  |
|  | **Итого** | **22** | **10** | **16** |  |

**3. Методика организации самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по дисциплине «Экология на железнодорожном транспорте»**

**Тема Введение**

1. Методика выдачи задания

Письменно ответить на вопросы

**2. Методика выполнения задания**

- проработка конспекта вводного занятия;

- проработка учебных изданий и дополнительной литературы.

**3. Источники информации** **[2], [3]**

**4. Ожидаемый результат**

- знать основные термины и понятия, используемые в данной дисциплине (Экология на железнодорожном транспорте), правильно употреблять их.

**5.** **Методы контроля и оценка**

Формой письменного контроля являются вопросы по данной дисциплине:

- Дайте определения понятиям: «экология», «экология транспорта», «среда», «экологические факторы среды», «экосистема».

- Сформулируйте основные задачи экологии.

- Сформулируйте основные задачи экологии транспорта.

- Приведите классификацию экологии.

- Приведите классификацию экологических факторов среды.

- Приведите классификацию экосистем.

- Назовите уровни и нормы воздействия на окружающую природную среду.

**Критерии оценки:**

**Оценка «отлично»**

Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах программы, чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретённые теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.

**Оценка «хорошо»**

Раскрыто основное содержание материала в пределах программы, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретённые теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.

**Оценка «удовлетворительно»**

Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

**Оценка «неудовлетворительно»**

Основное содержание учебного материала не раскрыто, не даются ответы на основные вопросы, допускаются грубые ошибки в определении понятий, в использовании терминологии, отсутствуют выводы и обобщения.

**Раздел 1. Природные ресурсы**

**Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах**

1. Методика выдачи задания
* Проработать конспекты занятий
* Проработать учебные издания и дополнительную литературу (интернет источники)
* Подготовить реферат в рамках темы на 5–7 минут (10-15 стр., формат А 4) Реферат должен быть оформлен в печатном виде. Тему реферата обучающийся выбирает из ниже предложенного списка:

 «Жизнь и деятельность В.И. Вернадского»;

* «Природные ресурсы РФ»;
* «Природные ресурсы, как ресурсы общего пользования»;
* «Природные туристические ресурсы»;
* «Природные ресурсы и окружающая среда».
1. Методика выполнения задания

1. В качестве темы реферата по своему усмотрению обучающийся выбирает одну из предложенных в перечне тем.

2. После ознакомления с содержанием выбранной темы реферата обучающемуся следует ознакомиться со справочной, научно-методической, специальной и дополнительной литературой, необходимой для написания работы. Перед ее написанием обучающийся должен обязательно продумать и составить четкий план его изложения, который, при необходимости, можно уточнить с преподавателем. Важно помнить, что чем четче план работы, чем он логичнее составлен, тем легче автору изложить свои мысли, сделать обоснованные выводы. В свою очередь, план реферата является отражением ее структуры, под которой понимается четкий порядок ее построения, взаимосвязь ее отдельных частей.

3. Структура работы, как правило, включает: титульный лист; оглавление (план работы); введение (где излагаются актуальность и основные положения выбранной темы, степень ее разработанности, объект и предмет анализа, цель и задачи, новизна, теоретическая и практическая значимость); основную часть (где рассматриваются вопросы содержания, структуры, форм и методов теории и практики патриотического воспитания, раскрывающие тему), содержащую 3-5 вопросов; заключение (где формулируются выводы и рекомендации по данной теме) и список использованных литературных источников.

4. Работа выполняется обучающимся самостоятельно, она должна быть написана понятным языком и технически правильно оформлена. Работа выполняется только в печатном виде. Страницы должны быть пронумерованы. Приводимые в тексте цитаты или другие данные из литературных источников должны быть точными, их необходимо давать в кавычках с обязательным указанием внизу страницы приводимого источника (автора, названия работы, издательства, года издания и номера страницы).

1. Источники информации [2], [3]
2. Ожидаемый результат

Знать:

- основы экологической культуры;

- значение природы для человека;

- особенности природы своего края, экологическую ситуация в своем городе;

- значение изучения окружающей природной среды для ее сохранения;

- влияние загрязнения окружающей среды на здоровья человека;

- взаимосвязь компонентов природы.

1. Методы контроля и оценки

Подготовка рефератов:

* «Жизнь и деятельность В.И. Вернадского»;
* «Природные ресурсы РФ»;
* «Природные ресурсы, как ресурсы общего пользования»;
* «Природные туристические ресурсы»;
* «Природные ресурсы и окружающая среда».

**Критерии оценки:**

Подготовленный и оформленный в соответствии с требованиями реферат

оценивается преподавателем по следующим критериям:

1. Соответствие содержания теме и плану реферата -2 балла.
2. Информативность реферата (полнота и глубина раскрытия темы) -3 балла.
3. Обоснованность выбора текстов-источников - 2 балла.
4. Степень компрессии использованных источников (оценивается умение производить операции сжатия текстовой информации). Самостоятельность и корректность в описании содержания текстов-источников (оцениваются умения перефразирования текстовой информации) - 2 балла.
5. Логичность, аргументированность, объективность, точность изложения материала -2 балла.
6. Соответствие оформления реферата стандартам (наличие и правильное оформление всех структурных элементов реферата, в том числе оценивается владение лексико-синтаксическими средствами для оформления структурно-смысловых частей реферата). Языковая грамотность (соблюдение орфографических, пунктуационных, лексических, грамматических и стилистических норм русского литературного языка) -3 балла.
7. **Обучающийся должен показать свободное владение материалом по заявленной теме. Выступление обучающегося готовится в виде отдельного текста и не должно представлять собой пересказ текста реферата, тем более его чтение. В своём выступлении обучающийся обозначает актуальность выбранной темы, цель реферата, его задачи, останавливается на более интересных моментах работы, сообщает полученные выводы – 3 балла.**
8. Обучающийся должен интересно начать своё выступление, чередовать трудное с легким; предусмотреть переходы между логическими частями высказывания; использовать различные способы цитирования источников, сочетать свой текст с высказываниями критиков авторских работ, ученых; осуществлять общение с аудиторией; сделать высказывание интонационно-выразительным; демонстрировать и комментировать подобранный иллюстративный материал; подчинить речевое оформление высказывания требованиям стиля и условиям его устной реализации; ориентироваться по времени выступления – 3 балла.

Максимальное количество баллов за подготовленный реферат - 20.

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Баллы** |
| 5 (отлично) | 20-18 |
| 4 (хорошо) | 17-11 |
| 3 (удовлетворительно) | 10-5 |
| 2 (неудовлетворительно) | менее 5  |

**Тема 1.2. Виды природопользования**

1. Методика выдачи задания

Создать презентацию:

* на слайдах должны быть только тезисы, ключевые фразы и графическая информация (рисунки, графики и т.п.) – они сопровождают подробное изложение мыслей докладчика, но не наоборот;
* количество слайдов должно быть не более 20;
* при докладе рассчитывайте, что на один слайд должно уходить в среднем 1,5 минуты;
* не стоит заполнять слайд большим количеством информации. Наиболее важную информацию желательно помещать в центр слайда;
* по желанию можно раздать слушателям бумажные копии презентации.
1. Методика выполнения задания
* 1 слайд – Титульный (организация, название работы, автор, руководитель, дата);
* 2 слайд – Вводная часть (постановка проблемы, актуальность и новизна, на каких материалах базируется работа);
* 3 слайд – Цели и задачи работы;
* 4 слайд – Методы, применяемые в работе;
* 5…n слайд – Основная часть;
* n+1 слайд – Заключение (выводы);
* n+2 слайд – Список основных использованных источников;
* n+3 слайд Спасибо за внимание!
1. **Источники информации [2], [3], [8], [9]**
2. **Ожидаемый результат**
* знать формы и типы природопользования;
* знать основные положения рационального природопользования;
* уметь охарактеризовать, в чем заключается рациональное и нерациональное природопользование.
1. **Методы контроля и оценка**

Создать презентацию по темам (на выбор обучающегося):

* понятие, виды и формы природопользования;
* рациональное природопользование;
* нерациональное природопользование;
* основные принципы рационального природопользования.

**Критерии оценки за презентацию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии** | **Баллы** |
| Наличие сданной презентации (за исключением скачанной в интернете)  | 50 |
| Наличие всех структурных частей: титульного листа, содержания, целей и задач, основной части выводов (отсутствие одной из частей – минут 5 баллов)  | 25 |
| Соблюдение технических требований  | 20 |
| Оригинальность и креативность выполненной работы  | 5 |
| **Итого**  | **100** |

**1. Методика выдачи задания**

1. Изучить методические рекомендации по выполнению практических работ.

2. Выполнить задания и предоставить их преподавателю в нужном виде отчетности (отчет по практической работе)

Содержание отчета

Отчет по практической работе должен содержать:

1) титульный лист в соответствии с СТП 1.2-2005;

2) цель работы;

3) задание с исходными данными;

4) ответы на контрольные вопросы;

5) вывод.

1. **Методика выполнения задания**

При выполнении практических работ следует соблюдать следующие требования:

1. Четко и правильно перепишите условие задачи по своему варианту. Работы, выполненные по другому варианту, не принимаются.

2. При решении задач необходимо привести формулы, затем подставлять в них числовые значения. Решение сопровождать пояснениями, указывать размерность величин.

3. Ответы на вопросы должны быть четкими, полными и аргументированными. При ответе на вопросы не вдавайтесь излишние подробности, но и не ограничивайтесь несколькими абзацами.

1. **Источники информации [1], [10],**
2. **Ожидаемый результат**

Для закрепления теоретических и практических знаний и отработки навыков и умений, способности применять знания при решении конкретных задач.

1. **Методы контроля и оценки**

 Выполнение практических работ (методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Экология на железнодорожном транспорте»)

**Критерии оценки:**

**Оценка «отлично»** ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи и вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

**Оценка «хорошо»** ставится, если с обучающийся выполнил требования к оценке «отлично», но допущены 2-3 недочета.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

**Тема 1.3. Мониторинг окружающей среды**

1. **Методика выдачи задания**
* Проработать конспекты занятий
* Проработать учебные издания и дополнительную литературу (интернет источники)
* Подготовить реферат в рамках темы на 5–7 минут (10-15 стр., формат А4) Реферат должен быть оформлен в печатном виде. Тему реферата обучающийся выбирает из ниже предложенного списка:
* «Экологический мониторинг»;
* «Мониторинг окружающей среды»;
* «Экологический мониторинг водных объектов»;
* «Понятие экологического мониторинга и его задачи».
1. Методика выполнения задания

1. В качестве темы реферата по своему усмотрению обучающийся выбирает одну из предложенных в перечне тем.

2. После ознакомления с содержанием выбранной темы реферата обучающемуся следует ознакомиться со справочной, научно-методической, специальной и дополнительной литературой, необходимой для написания работы. Перед ее написанием обучающийся должен обязательно продумать и составить четкий план его изложения, который, при необходимости, можно уточнить с преподавателем. Важно помнить, что чем четче план работы, чем он логичнее составлен, тем легче автору изложить свои мысли, сделать обоснованные выводы. В свою очередь, план реферата является отражением ее структуры, под которой понимается четкий порядок ее построения, взаимосвязь ее отдельных частей.

3. Структура работы, как правило, включает: титульный лист; оглавление (план работы); введение (где излагаются актуальность и основные положения выбранной темы, степень ее разработанности, объект и предмет анализа, цель и задачи, новизна, теоретическая и практическая значимость); основную часть (где рассматриваются вопросы содержания, структуры, форм и методов теории и практики патриотического воспитания, раскрывающие тему), содержащую 3-5 вопросов; заключение (где формулируются выводы и рекомендации по данной теме) и список использованных литературных источников.

4. Работа выполняется обучающимся самостоятельно, она должна быть написана понятным языком и технически правильно оформлена. Работа выполняется только в печатном виде. Страницы должны быть пронумерованы. Приводимые в тексте цитаты или другие данные из литературных источников должны быть точными, их необходимо давать в кавычках с обязательным указанием внизу страницы приводимого источника (автора, названия работы, издательства, года издания и номера страницы).

1. **Источники информации [2], [3], [11], [12]**
2. **Ожидаемый результат**

**Знать:**

* основы экологического мониторинга техносферы;

**Уметь:**

* анализировать уровни качества техносферы;
* получать достоверную информацию об экологической ситуации;
* применять разнопрофильные методы анализа и контроля техносферы;
* идентифицировать источники опасности.

**Владеть:**

* навыками организации на предприятии работ по мониторингу и контролю техносферы;
* навыками взаимодействия с иными организациями, осуществляющими деятельность в данной области.
1. **Методы контроля и оценки**

 Подготовка рефератов:

* «Экологический мониторинг»;
* «Мониторинг окружающей среды»;
* «Экологический мониторинг водных объектов»;
* «Понятие экологического мониторинга и его задачи».

**Критерии оценки:**

Подготовленный и оформленный в соответствии с требованиями реферат

оценивается преподавателем по следующим критериям:

1. Соответствие содержания теме и плану реферата -2 балла.
2. Информативность реферата (полнота и глубина раскрытия темы) -3 балла.
3. Обоснованность выбора текстов-источников - 2 балла.
4. Степень компрессии использованных источников (оценивается умение производить операции сжатия текстовой информации). Самостоятельность и корректность в описании содержания текстов-источников (оцениваются умения перефразирования текстовой информации) - 2 балла.
5. Логичность, аргументированность, объективность, точность изложения материала -2 балла.
6. Соответствие оформления реферата стандартам (наличие и правильное оформление всех структурных элементов реферата, в том числе оценивается владение лексико-синтаксическими средствами для оформления структурно-смысловых частей реферата). Языковая грамотность (соблюдение орфографических, пунктуационных, лексических, грамматических и стилистических норм русского литературного языка) -3 балла.
7. **Обучающийся должен показать свободное владение материалом по заявленной теме. Выступление обучающегося готовится в виде отдельного текста и не должно представлять собой пересказ текста реферата, тем более его чтение. В своём выступлении обучающийся обозначает актуальность выбранной темы, цель реферата, его задачи, останавливается на более интересных моментах работы, сообщает полученные выводы – 3 балла.**
8. Обучающийся должен интересно начать своё выступление, чередовать трудное с легким; предусмотреть переходы между логическими частями высказывания; использовать различные способы цитирования источников, сочетать свой текст с высказываниями критиков авторских работ, ученых; осуществлять общение с аудиторией; сделать высказывание интонационно-выразительным; демонстрировать и комментировать подобранный иллюстративный материал; подчинить речевое оформление высказывания требованиям стиля и условиям его устной реализации; ориентироваться по времени выступления – 3 балла.

Максимальное количество баллов за подготовленный реферат - 20.

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Баллы** |
| 5 (отлично) | 20-18 |
| 4 (хорошо) | 17-11 |
| 3 (удовлетворительно) | 10-5 |
| 2 (неудовлетворительно) | менее 5  |

**Раздел 2. Проблема отходов**

**Тема 2.1. Общие сведения об отходах. Управление отходами**

1. **Методика выдачи задания**

Подготовить реферат в рамках темы на 5–7 минут (10-15 стр., формат А 4) Реферат должен быть оформлен в печатном виде. Тему реферата обучающийся выбирает из ниже предложенного списка:

* «Токсичные производственные отходы»;
* «Переработка отходов производства и потребления»;
* «Отходы в международном экологическом праве»;
* «Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте»;
* «Ресурсосбережение и проблематика экологизации современного производства».
1. Методика выполнения задания

1. В качестве темы реферата по своему усмотрению обучающийся выбирает одну из предложенных в перечне тем.

2. После ознакомления с содержанием выбранной темы реферата обучающемуся следует ознакомиться со справочной, научно-методической, специальной и дополнительной литературой, необходимой для написания работы. Перед ее написанием обучающийся должен обязательно продумать и составить четкий план его изложения, который, при необходимости, можно уточнить с преподавателем. Важно помнить, что чем четче план работы, чем он логичнее составлен, тем легче автору изложить свои мысли, сделать обоснованные выводы. В свою очередь, план реферата является отражением ее структуры, под которой понимается четкий порядок ее построения, взаимосвязь ее отдельных частей.

3. Структура работы, как правило, включает: титульный лист; оглавление (план работы); введение (где излагаются актуальность и основные положения выбранной темы, степень ее разработанности, объект и предмет анализа, цель и задачи, новизна, теоретическая и практическая значимость); основную часть (где рассматриваются вопросы содержания, структуры, форм и методов теории и практики патриотического воспитания, раскрывающие тему), содержащую 3-5 вопросов; заключение (где формулируются выводы и рекомендации по данной теме) и список использованных литературных источников.

4. Работа выполняется обучающимся самостоятельно, она должна быть написана понятным языком и технически правильно оформлена. Работа выполняется только в печатном виде. Страницы должны быть пронумерованы. Приводимые в тексте цитаты или другие данные из литературных источников должны быть точными, их необходимо давать в кавычках с обязательным указанием внизу страницы приводимого источника (автора, названия работы, издательства, года издания и номера страницы).

1. **Источники информации [2], [6], [4], [12],**
2. **Ожидаемый результат**

Знать:

* классификацию отходов (Федеральный классификационный каталог отходов);
* методы управления отходами.

Уметь:

* выбирать методы утилизации отходов в зависимости от типа (вида, характера).
1. **Методы контроля и оценки**

 Подготовка рефератов:

* «Токсичные производственные отходы»;
* «Переработка отходов производства и потребления»;
* «Отходы в международном экологическом праве»;
* «Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте»;
* «Ресурсосбережение и проблематика экологизации современного производства».

**Критерии оценки:**

Подготовленный и оформленный в соответствии с требованиями реферат

оценивается преподавателем по следующим критериям:

1. Соответствие содержания теме и плану реферата -2 балла.
2. Информативность реферата (полнота и глубина раскрытия темы) -3 балла.
3. Обоснованность выбора текстов-источников - 2 балла.
4. Степень компрессии использованных источников (оценивается умение производить операции сжатия текстовой информации). Самостоятельность и корректность в описании содержания текстов-источников (оцениваются умения перефразирования текстовой информации) - 2 балла.
5. Логичность, аргументированность, объективность, точность изложения материала -2 балла.
6. Соответствие оформления реферата стандартам (наличие и правильное оформление всех структурных элементов реферата, в том числе оценивается владение лексико-синтаксическими средствами для оформления структурно-смысловых частей реферата). Языковая грамотность (соблюдение орфографических, пунктуационных, лексических, грамматических и стилистических норм русского литературного языка) -3 балла.
7. **Обучающийся должен показать свободное владение материалом по заявленной теме. Выступление обучающегося готовится в виде отдельного текста и не должно представлять собой пересказ текста реферата, тем более его чтение. В своём выступлении обучающийся обозначает актуальность выбранной темы, цель реферата, его задачи, останавливается на более интересных моментах работы, сообщает полученные выводы – 3 балла.**
8. **Обучающийся** должен интересно начать своё выступление, чередовать трудное с легким; предусмотреть переходы между логическими частями высказывания; использовать различные способы цитирования источников, сочетать свой текст с высказываниями критиков авторских работ, ученых; осуществлять общение с аудиторией; сделать высказывание интонационно-выразительным; демонстрировать и комментировать подобранный иллюстративный материал; подчинить речевое оформление высказывания требованиям стиля и условиям его устной реализации; ориентироваться по времени выступления – 3 балла.

Максимальное количество баллов за подготовленный реферат - 20.

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Баллы** |
| 5 (отлично) | 20-18 |
| 4 (хорошо) | 17-11 |
| 3 (удовлетворительно) | 10-5 |
| 2 (неудовлетворительно) | менее 5  |

**Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды**

**Тема 3.1. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта**

1. Методика выдачи задания

Письменно подготовить ответы на вопросы по теме «Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта»

 **2. Методика выполнения задания**

- проработка конспекта занятия;

- проработка учебных изданий и дополнительной литературы.

1. **Источники информации [2], [5], [7], [11],**

**4. Ожидаемый результат**

Знать:

* систему экологической деятельности на железнодорожном транспорте;
* основные направления в управлении экологической и природоохранной деятельностью департамента безопасности движения и экологии ОАО «РЖД»;
* структуру управления экологической и природоохранной деятельностью в ОАО «РЖД»;
* классификацию стационарных и передвижных объектов железнодорожного транспорта, оказывающих негативное влияние на окружающую среду.

**5. Методы контроля и оценка**

Подготовить ответы на вопросы:

-Опишите систему экологической деятельности на железнодорожном транспорте.

-Назовите основные направления в управлении экологической и природоохранной деятельностью департамента безопасности движения и экологии ОАО «РЖД».

-Назовите структуру управления экологической и природоохранной деятельностью в ОАО «РЖД».

-Классифицируйте основные факторы воздействия предприятий и объектов железнодорожного транспорта на окружающую среду.

-Классифицируйте стационарные и передвижные объекты железнодорожного транспорта, оказывающих негативное влияние на окружающую среду.

**1. Методика выдачи задания**

1. Изучить методические рекомендации по выполнению практических работ.

2. Выполнить задания и предоставить их преподавателю в нужном виде отчетности (отчет по практической работе)

Содержание отчета

Отчет по практической работе должен содержать:

1) титульный лист в соответствии с СТП 1.2-2005;

2) цель работы;

3) задание с исходными данными;

4) ответы на контрольные вопросы;

5) вывод.

1. **Методика выполнения задания**

При выполнении практических работ следует соблюдать следующие требования:

1. Четко и правильно перепишите условие задачи по своему варианту. Работы, выполненные по другому варианту, не принимаются.

2. При решении задач необходимо привести формулы, затем подставлять в них числовые значения. Решение сопровождать пояснениями, указывать размерность величин.

3. Ответы на вопросы должны быть четкими, полными и аргументированными. При ответе на вопросы не вдавайтесь излишние подробности, но и не ограничивайтесь несколькими абзацами.

1. **Источники информации [1], [10],**
2. **Ожидаемый результат**

Для закрепления теоретических и практических знаний и отработки навыков и умений, способности применять знания при решении конкретных задач.

1. **Методы контроля и оценки**

 Выполнение практических работ (методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Экология на железнодорожном транспорте»)

**Критерии оценки:**

**Оценка «отлично»** ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи и вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

**Оценка «хорошо»** ставится, если обучающийся выполнил требования к оценке «отлично», но допущены 2-3 недочета.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

**Раздел 4. Экологическая безопасность**

**Тема 4.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды**

1. **Методика выдачи задания**
* Проработать конспекты занятий
* Проработать учебные издания и дополнительную литературу (интернет источники)
* Подготовить реферат в рамках темы на 5–7 минут (10-15 стр., формат А 4) Реферат должен быть оформлен в печатном виде. Тему реферата обучающийся выбирает из ниже предложенного списка:
* «Объекты охраны окружающей среды»;
* «Формы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды».
1. Методика выполнения задания

1. В качестве темы реферата по своему усмотрению обучающийся выбирает одну из предложенных в перечне тем.

2. После ознакомления с содержанием выбранной темы реферата обучающемуся следует ознакомиться со справочной, научно-методической, специальной и дополнительной литературой, необходимой для написания работы. Перед ее написанием студент должен обязательно продумать и составить четкий план его изложения, который, при необходимости, можно уточнить с преподавателем. Важно помнить, что чем четче план работы, чем он логичнее составлен, тем легче автору изложить свои мысли, сделать обоснованные выводы. В свою очередь, план реферата является отражением ее структуры, под которой понимается четкий порядок ее построения, взаимосвязь ее отдельных частей.

3. Структура работы, как правило, включает: титульный лист; оглавление (план работы); введение (где излагаются актуальность и основные положения выбранной темы, степень ее разработанности, объект и предмет анализа, цель и задачи, новизна, теоретическая и практическая значимость); основную часть (где рассматриваются вопросы содержания, структуры, форм и методов теории и практики патриотического воспитания, раскрывающие тему), содержащую 3-5 вопросов; заключение (где формулируются выводы и рекомендации по данной теме) и список использованных литературных источников.

4. Работа выполняется обучающимся самостоятельно, она должна быть написана понятным языком и технически правильно оформлена. Работа выполняется только в печатном виде. Страницы должны быть пронумерованы. Приводимые в тексте цитаты или другие данные из литературных источников должны быть точными, их необходимо давать в кавычках с обязательным указанием внизу страницы приводимого источника (автора, названия работы, издательства, года издания и номера страницы).

1. **Источники информации [2], [3], [4], [5], [13]**
2. **Ожидаемый результат**

Знать:

* важнейшие задачи охраны окружающей среды;
* основные принципы охраны окружающей среды;
* основные аспекты охраны окружающей среды;
* важнейшие документы в системе международных природоохранных отношений;
* направление и формы международного сотрудничества
1. **Методы контроля и оценки**

 Подготовка рефератов:

* «Объекты охраны окружающей среды»;
* «Формы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды».

**Критерии оценки:**

Подготовленный и оформленный в соответствии с требованиями реферат

оценивается преподавателем по следующим критериям:

1. Соответствие содержания теме и плану реферата -2 балла.
2. Информативность реферата (полнота и глубина раскрытия темы) -3 балла.
3. Обоснованность выбора текстов-источников - 2 балла.
4. Степень компрессии использованных источников (оценивается умение производить операции сжатия текстовой информации). Самостоятельность и корректность в описании содержания текстов-источников (оцениваются умения перефразирования текстовой информации) - 2 балла.
5. Логичность, аргументированность, объективность, точность изложения материала -2 балла.
6. Соответствие оформления реферата стандартам (наличие и правильное оформление всех структурных элементов реферата, в том числе оценивается владение лексико-синтаксическими средствами для оформления структурно-смысловых частей реферата). Языковая грамотность (соблюдение орфографических, пунктуационных, лексических, грамматических и стилистических норм русского литературного языка) -3 балла.
7. **Обучающийся должен показать свободное владение материалом по заявленной теме. Выступление обучающегося готовится в виде отдельного текста и не должно представлять собой пересказ текста реферата, тем более его чтение. В своём выступлении обучающийся обозначает актуальность выбранной темы, цель реферата, его задачи, останавливается на более интересных моментах работы, сообщает полученные выводы – 3 балла.**
8. **Обучающийся** должен интересно начать своё выступление, чередовать трудное с легким; предусмотреть переходы между логическими частями высказывания; использовать различные способы цитирования источников, сочетать свой текст с высказываниями критиков авторских работ, ученых; осуществлять общение с аудиторией; сделать высказывание интонационно-выразительным; демонстрировать и комментировать подобранный иллюстративный материал; подчинить речевое оформление высказывания требованиям стиля и условиям его устной реализации; ориентироваться по времени выступления – 3 балла.

Максимальное количество баллов за подготовленный реферат - 20.

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Баллы** |
| 5 (отлично) | 20-18 |
| 4 (хорошо) | 17-11 |
| 3 (удовлетворительно) | 10-5 |
| 2 (неудовлетворительно) | менее 5  |

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

**Основные источники:**

1. Ю.П. Сидоров, Т.В. Гаранина Практическая экология на железнодорожном транспорте. Издательство: УМЦ ЖДТ (бывший "Маршрут"), 2013 Год: 228 с. Powered by TCPDF. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/35825/>

2. Павлова, Е. И. Общая экология и экология транспорта: учебник и практикум для СПО / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 479 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03537-7. — Режим доступа: <www.biblio-online.ru/book/9B5CD719-FBF7-44A5-A639-70AF22EEAA3F>

3. Константинов В. М. Экологические основы природопользования: учебное пособие для студ. учреждений СПО. - 13-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2013. - 240 с.: табл., рис. - (Среднее профессиональное образование).

**Нормативно-правовая документация:**

4. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями).

5. Федеральный закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (с изменениями и дополнениями).

6. Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями и дополнениями).

7. Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями и дополнениями).

8. СанПиН 2.1.6.1032–01. Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха, гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

9. СанПиН 4630–88. Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения.

**Дополнительные источники:**

10.Карпенков, С.Х. Экология: практикум: учебное пособие / С.Х. Карпенков. - М.: Директ-Медиа, 2014. - 442 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4458-8872-7; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=252941](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=252941%20)

11. Медведева, В.М. Организация природоохранной работы на предприятиях железнодорожного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Медведева, Н.И. Зубрев. — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ (Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте), 2014. — 425 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\_id=55394](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=55394%20)

12. Сидоров, Ю.П. Защита атмосферы от выбросов пыли на предприятиях железнодорожного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.П. Сидоров, Е.В. Тимошенкова, Т.В. Гаранина. — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ (Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте), 2013. — 128 с. — Режим доступа:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\_id=59203](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=59203%20)

**Интернет-ресурсы:**

13. Журнал «Экология производства». Форма доступа: <http://www.ecoindustry.ru>