

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лунёв Ю.Н.

Должность: директор Брянского филиала ПГУПС

Дата подписания: 2023.12.15 10:04

Уникальный программный ключ:

d3e08ee96258354846d3a0e2e7b0c31

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ПЕЛЕРЫНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

**ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I» (ПГУПС)**

**БРЯНСКИЙ ФИЛИАЛ ПГУПС**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

**по дисциплине**

**ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

**для специальности**

**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

*базовая подготовка среднего профессионального образования*

Брянск  
2023

В работе раскрывается систематизированный подход к организации самостоятельной работы обучающихся профессиональных образовательных организаций. Самостоятельная работа организуется на основе деятельностного и компетентного подходов к реализации образовательных программ в соответствии с требованиями ФГОС СПО нового поколения. Указаны виды практических работ, для организации самостоятельной деятельности обучающихся.

Методические рекомендации адресованы студентам очной формы обучения в образовательной организации СПО.

Составитель:

Ю.М. Пантюхова, преподаватель Брянского филиала ПГУПС.

Одобрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных, естественно- научных и математических дисциплин  
Протокол № 7 от «19» мая 2023 г.

Рассмотрена на заседании Методического совета  
Протокол №8 от «24» мая 2023 г.

Рекомендована к утверждению Педагогическим советом  
Протокол №8 от «25» мая 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	4
ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	7
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ОСНОВНЫХ ВИДОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	9
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	17

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации составлены в соответствии с программой и предназначены для выполнения самостоятельных внеаудиторных работ по дисциплине Экология на железнодорожном транспорте. Учебная дисциплина Экология на железнодорожном транспорте проводится в соответствии с государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство. Формы организации самостоятельной внеаудиторной работы и объём времени, отводимые на её выполнение находят отражение:

- в рабочем учебном плане по каждой специальности;
- в программе учебной дисциплины.

Характерная черта самостоятельных внеаудиторных работ – выполнение заданий индивидуально, самостоятельное приобретение нужных сведений. В связи с этим предусмотрены работы по всем основным разделам курса.

Программой дисциплины Экология на железнодорожном транспорте предусмотрено выполнение самостоятельных внеаудиторных работ по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство в количестве 22 часов.

Методическая разработка составлена в соответствии с рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования.

***Самостоятельная работа обучающихся проводится с целью:***

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: самостоятельности, ответственности и организованности, творческой инициативы;
- формирования самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Основной формой контроля, за самостоятельной работой являются практические занятия, защита творческих работ и рефератов на занятиях.

***Показателем оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:***

- уровень освоения студентом учебного материала;

- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### ***Уровни самостоятельной работы студентов:***

- первый уровень самостоятельных работ - дословное и преобразующее воспроизведение информации;
- второй уровень - самостоятельные работы по образцу;
- третий уровень - реконструктивно-самостоятельные работы;
- четвертый уровень - эвристические самостоятельные работы;
- пятый уровень - творческие (исследовательские) самостоятельные работы.

### ***Этапы самостоятельной работы студента***

Для выполнения любого вида самостоятельной работы по дисциплине Психология общения студент должен пройти следующие этапы:

- подготовительный (определение целей, конкретизация познавательной, проблемной или практической задачи, планирование работы (самостоятельной или с помощью преподавателя) над заданием);
- основной (поиск информации, самоорганизация процесса работы, самооценка готовности к самостоятельной работе, выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи);
- заключительный (осуществление студентом в процессе выполнения самостоятельной работы управленческих актов: слежение за ходом самой работы, самоконтроль промежуточного и конечного результатов работы, корректировка на основе результатов самоконтроля программы выполнения работы, оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

### ***Формы контроля самостоятельной работы***

- Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем.
- Организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе.
- Обсуждение результатов выполненной работы на занятии.
- Проведение письменного опроса.
- Проведение устного опроса.
- Организация и проведение индивидуального собеседования.

- Организация и проведение собеседования с группой.
- Защита отчетов о проделанной работе.
- Организация творческих конкурсов.
- Организация конференций.
- Проведение олимпиад

***Критериями оценки результатов самостоятельной внеаудиторной работы студента являются:***

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении письменных заданий разного уровня;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями стандарта;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

## Организация внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование разделов	Количество часов на самостоятельную работу	Вид самостоятельной работы
<b>Введение</b>	<b>1</b>	Подготовка презентации
<p><b>Раздел 1. . Природные ресурсы</b></p> <p>Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах</p> <p>Тема 1.2. Классификация природных ресурсов.</p> <p>Тема 1.3. Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте.</p> <p>Тема 1.4. Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта.</p> <p>Тема 1.5. Мониторинг окружающей среды.</p>	<p><b>10</b></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	Конспект, подготовка к семинару, подготовка к практическому занятию, реферат, составление таблиц.
<p><b>Раздел 2. Проблема отходов.</b></p> <p>Тема 2.1. Общие сведения об отходах.</p> <p>Тема 2.2. Управление отходами.</p>	<p><b>4</b></p> <p>1</p> <p>3</p>	Конспект, подготовка к практическому занятию, подготовка к семинару, реферат, подготовка презентации.

<p><b>Раздел 3.</b>  <b>Экологическая защита и охрана окружающей среды.</b>          Тема 3.1.          Природоохранные мероприятия. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта.          Тема 3.2. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта.</p>	<p><b>5</b></p> <p><b>3</b></p> <p><b>2</b></p>	<p>Конспект, реферат.</p>
<p><b>Раздел 4.</b>  <b>Экологическая безопасность.</b>          Тема 4.1.          Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.          Тема 4.2.          Международные организации.</p>	<p><b>2</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>	<p>Конспект, реферат, составление таблиц.</p>



## Самостоятельная работа (виды, формы контроля, методические рекомендации)

### *Виды самостоятельной работы:*

- подготовка сообщений, презентаций;
- написание рефератов, письменных развернутых ответов на вопросы;
- составление конспектов-схем, таблиц;
- сбор информации;
- работа с лекционным материалом, конспектом.

### *Вид работы: Составление таблиц.*

Используя дополнительную литературу и интернет – ресурсы, составьте и заполните таблицу.

#### Последовательность действий

- изучить информацию по теме;
- выбрать оптимальную форму таблицы;
- информацию предоставить в сжатом виде и заполнить ею основные графы таблицы;
- предоставить работу преподавателю для проверки.

#### Темы:

- Природоресурсный потенциал России.
- Формы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.

#### Критерии оценки:

- содержательность ответа;
- отражение основных положений;
- ясность, лаконичность изложения;
- грамотность изложения;
- задание выполнено в срок.

### *Вид работы: Составление плана*

План – опорная схема состоит из смысловых опор. Такими опорами могут быть схемы и ключевые слова, отражающие основное содержание текста.

Последовательность действий

1. Прочсть весь текст, чтобы осмыслить его в целом.
2. При повторном чтении определить и отметить в тексте смысловые границы, т.е. те места, где кончается одна мысль и начинается другая.
3. Каждому выделенному фрагменту дать название, которое и будет пунктом плана.
4. Просмотреть текст еще раз. Чтобы убедиться в правильности установления границ смены мыслей и точности формулировок.

Темы:

- Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте.
- Объекты охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.

*Вид работы: Подготовка презентации.*

Темы:

- Методы утилизации отходов.
- Техногенные катастрофы современности и их последствия.

Образец оформления презентации.

1. Первый слайд

Тема информационного сообщения
--------------------------------

Подготовил: Ф.И.О. студента, группа
-------------------------------------

Руководитель: Ф.И.О. преподавателя
------------------------------------

2. Второй слайд

План
------

1.
----

2.
----

3.
----

3. Третий слайд

Лаконично раскрывает содержание информации, можно включить рисунки, графики, диаграммы и другие способы наглядного отображения информации.
--

4. Четвертый слайд

Литература:
-------------

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа проведена в срок.

*Вид работы: Подготовка к семинару.*

Семинар — это особая форма, учебно-теоретических занятий которая, как правило, служит дополнением к лекционному курсу. Семинар обычно посвящен детальному изучению отдельной темы.

Темы семинаров:

- Переработка отходов производства и потребления.
- Природные ресурсы и окружающая среда.

Этапы подготовки к семинару:

- проанализируйте тему семинара, подумайте о цели и основных проблемах, вынесенных на обсуждение;
- внимательно прочитайте материал, данный преподавателем по этой теме на лекции;
- - изучите рекомендованную литературу, делая при этом конспекты прочитанного или выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре;
- постарайтесь сформулировать свое мнение по каждому вопросу и аргументированно его обосновать;
- запишите возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на семинаре получить на них ответы.

*Вид работы: Составление глоссария.*

Составить список понятий, касающихся данной темы.

Тема:

- Общие сведения об отходах.

Последовательность действий

- прочитать материал источника, выбрать главные термины, непонятные слова;

- подобрать к ним и записать основные определения или расшифровку понятий;
- оформить работу и представить в установленный срок.

Критерии оценки:

- соответствие терминов теме;
- многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения дисциплины;
- работа сдана в срок.

*Вид работы: Подготовка к практическому занятию.*

Практическое занятие — это одна из форм учебной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических, прикладных целях. Особое внимание на практических занятиях уделяется выработке учебных или профессиональных навыков. Такие навыки формируются в процессе выполнения конкретных заданий — упражнений, задач и т. п. — под руководством и контролем преподавателя.

Темы практических занятий:

- Экологический стандарт. Нормативы качества окружающей среды.
- Мониторинговые исследования транспортной нагрузки на окружающую среду вблизи учебного заведения.
- Утилизация отходов железнодорожного транспорта.
- Экологический паспорт предприятия.
- Определение размера эколого-экономического ущерба, вызванного деградацией земель при строительстве скоростной железнодорожной магистрали.

Этапы подготовки к практическому занятию:

- освежите в памяти теоретические сведения, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы;
- подберите необходимую учебную и справочную литературу;
- отберите те диагностические методики или коррекционные игры и упражнения, которые позволят в полной мере реализовать цели и задачи предстоящей диагностической или коррекционной работы;
- еще раз проверьте соответствие отобранных методик.

*Вид работы: Написать реферат на определенную тему.*

Тема реферата:

- Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте.
- Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта.

Реферат – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда или трудов, обзор литературы по теме. Изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблему. Содержание реферата должно быть логичным. Объем реферата, как правило, от 5 до 15 машинописных страниц. Перед началом работы над рефератом следует наметить план и подобрать литературу. Прежде всего, следует пользоваться литературой, рекомендованной учебной программой, а затем расширить список источников, включая и использование специальных журналов, где имеется новейшая научная информация.

Структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление.

Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы).

Основная часть (состоит из глав и подглав, которые раскрывают отдельную проблему или одну из её сторон и логически являются продолжением друг друга).

Заключение (подводятся итоги и даются обобщённые основные выводы по теме реферата, делаются рекомендации).

Список литературы.

В списке литературы должно быть не менее 8–10 различных источников.

Допускается включение таблиц, графиков, схем, как в основном тексте, так и в качестве приложений.

Критерии оценки реферата: соответствие теме; глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников; владение терминологией и культурой речи; оформление реферата.

Рефераты могут быть представлены на теоретических занятиях в виде выступлений.

### Работа над введением

Введение – одна из составных и важных частей реферата. При работе над введением необходимо опираться на навыки, приобретенные при написании изложений и сочинений. В объеме реферата введение, как правило, составляет 1-2 машинописные страницы. Введение обычно содержит вступление, обоснование актуальности выбранной темы, формулировку цели и задач реферата, краткий обзор литературы и источников по проблеме, историю вопроса и вывод.

Вступление – это 1-2 абзаца, необходимые для начала. Желательно, чтобы вступление было ярким, интригующим, проблемным. Обоснование актуальности выбранной темы - это, прежде всего, ответ на вопрос: «почему я выбрал (а) эту тему реферата, чем она меня заинтересовала?». Можно и нужно связать тему реферата с современностью.

Краткий обзор литературы и источников по проблеме – в этой части работы над введением необходимо охарактеризовать основные источники и литературу, с которой автор работал, оценить ее полезность, доступность, высказать отношение к этим книгам.

История вопроса – это краткое освещение того круга представлений, которые сложились в науке по данной проблеме и стали автору известны. Вывод – это обобщение, которое необходимо делать при завершении работы над введением.

### Требования к содержанию реферата

Содержание реферата должно соответствовать теме, полно ее раскрывать. Все рассуждения нужно аргументировать. Реферат показывает личное отношение автора к излагаемому. Следует стремиться к тому, чтобы изложение было ясным, простым, точным и при этом выразительным. При изложении материала необходимо соблюдать общепринятые правила:

- не рекомендуется вести повествование от первого лица единственного числа (такие утверждения лучше выражать в безличной форме);
- при упоминании в тексте фамилий обязательно ставить инициалы перед фамилией;
- каждая глава (параграф) начинается с новой строки;
- при изложении различных точек зрения и научных положений, цитат, выдержек из литературы, необходимо указывать источники, т.е. приводить ссылки.

## Правила оформления ссылок

В реферате сведения об использованной литературе приводятся чаще всего в скобках после слов, к которым относятся. В скобках сначала указывается номер книги в списке литературы, а затем через запятую страница. Если ссылка оформляется на цитату из многотомного сочинения, то после номера книги римской цифрой указывается номер тома, а потом номер страницы. Примеры: (1,145); (4,II,38).

## Работа над заключением

Заключение – самостоятельная часть реферата. Оно не должно быть переложением содержания работы. Заключение должно содержать:

- основные выводы в сжатой форме;
- оценку полноты и глубины решения тех вопросов, которые вставали в процессе изучения темы.

Объем 1-2 машинописных или компьютерных листа формата А4.

## Подготовка к защите и порядок защиты реферата

Необходимо заранее подготовить тезисы выступления (план-конспект).

## Порядок защиты реферата:

1. Краткое сообщение, характеризующее задачи работы, ее актуальность, полученные результаты, вывод и предложения.
2. Ответы студента на вопросы преподавателя.
3. Отзыв руководителя-консультанта о ходе выполнения работы.

## Форма контроля и критерии оценки реферата.

Рефераты выполняются на листах формата А4 в соответствии с представленными в методических рекомендациях требованиями.

«Отлично» выставляется в случае, когда объем реферата составляет 10-12 страниц, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, полностью раскрыта тема реферата, отражена точка зрения автора на рассматриваемую проблему, реферат написан грамотно, без ошибок. При защите реферата студент продемонстрировал отличное знание материала работы, приводил соответствующие доводы, давал полные развернутые ответы на вопросы и аргументировал их.

«Хорошо» выставляется в случае, когда объем реферата составляет 8- 10 страниц, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, встречаются небольшие опечатки, полностью раскрыта тема реферата, отражена точка зрения автора на рассматриваемую проблему, реферат

написан грамотно. При защите реферата студент продемонстрировал хорошее знание материала работы, приводил соответствующие доводы, но не смог дать полные развернутые ответы на вопросы и привести соответствующие аргументы.

«Удовлетворительно» - в случае, когда объем реферата составляет менее 8 страниц, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тема реферата раскрыта не полностью, не отражена точка зрения автора на рассматриваемую проблему, реферат написан с ошибками. При защите реферата студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог привести соответствующие доводы и аргументировать на свои ответы.

«Неудовлетворительно» - в случае, когда объем реферата составляет менее 5 страниц, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тема реферата не раскрыта, не отражена точка зрения автора на рассматриваемую проблему, много ошибок в построении предложений. При защите реферата студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог раскрыть тему не отвечал на вопросы.



## Список литературы.

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. - 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 188 с. Текст электронный: <https://urait.ru/bcode/471596>
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. - 20-е изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 240 с.
3. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 253 с. - Текст электронный: <https://urait.ru/bcode/469436>

### Интернет-ресурсы:

Электронно-библиотечная система

[www.ecoindustry.ru](http://www.ecoindustry.ru)