Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация

**«УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Учебно-методическое пособие по выполнению самостоятельной работы для студентов по специальности 13.02.11«Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

2015г.

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| ОДОБРЕНО  цикловой комиссией  ОГСЭ и ЕН  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.Н.Крылова  25 августа 2015г. | *УТВЕРЖДАЮ*  Заместитель директора по  учебной работе АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Б. Чмель  «28» августа 2015 г. |

Организация-разработчик: АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

Составитель: **Бурлакова Г.В**., преподаватель АН ПОО “Уральский промышленно-экономический техникум»

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа внеаудиторной самостоятельной работы студента составлена на основе рабочей программы по дисциплине «Экологические основы природопользования», Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 13.02.11«Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования».

Самостоятельная работа проводится с целью:

* систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
* 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, организованности;
* формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
* формирования общих и профессиональных компетенций;
* развитию исследовательских умений.

**Подготовка информационного сообщения**

Подготовка информационного сообщения — это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером — сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения — до 5 мин.

*Роль студента:*

• собрать и изучить литературу по теме;

• составить план или графическую структуру сообщения;

• выделить основные понятия;

• ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;

• оформить текст письменно;

• сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

*Критерии оценки:*

• актуальность темы;

• соответствие содержания теме;

• глубина проработки материала;

• грамотность и полнота использования источников;

• наличие элементов наглядности.

**Написание реферата**

Написание реферата — это более объемный, чем сообщение, вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа — научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определенную тему на семинарах, конференциях.

Регламент озвучивания реферата — 7-10 мин.

В качестве дополнительного задания планируется заранее и вносится в карту самостоятельной работы в начале изучения дисциплины.

*Роль студента:* идентична при подготовке информационного сообщения, но имеет особенности, касающиеся:

• выбора литературы (основной и дополнительной);

• изучения информации (уяснение логики материала источника, выбор основного материала, краткое изложение, формулирование выводов);

• оформления реферата согласно установленной форме.

*Критерии оценки:*

• актуальность темы;

• соответствие содержания теме;

• глубина проработки материала;

• грамотность и полнота использования источников;

• соответствие оформления реферата требованиям.

**Написание конспекта первоисточника**

Написание конспекта первоисточника (статьи, монографии, учебника, книги и пр.) — представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы.

Ценность конспекта значительно повышается, если студент 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.

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.

Задания по составлению конспекта, как вида внеаудиторной самостоятельной работы, вносятся в карту самостоятельной работы в динамике учебного процесса по мере необходимости или планируется в начале изучения дисциплины.

*Критерии оценки:*

• 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.

**Составление опорного конспекта**

Составление опорного конспекта- представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию краткой информационной структуры, обобщающей и отражающей суть материала лекции, темы учебника. Опорный конспект призван выделить главные объекты изучения, дать им краткую характеристику, используя символы, отразить связь с другими элементами. Основная цель опорного конспекта- облегчить запоминание. В его составлении используются различные базовые понятия, термины, знаки (символы) — опорные сигналы. Опорный конспект — это наилучшая форма подготовки к ответу и в процессе ответа.

Опорный конспект может быть представлен системой взаимосвязанных геометрических фигур, содержащих блоки концентрированной информации в виде ступенек логической лестницы; рисунка с дополнительными элементами и др. Задание составить опорный конспект по теме может быть как обязательным, так и дополнительным.

Дополнительное задание по составлению опорного конспекта вносятся в карту самостоятельной работы в динамике учебного процесса по мере необходимости.

*Роль студента:*

• изучить материалы темы, выбрать главное и второстепенное;

• установить логическую связь между элементами темы;

• представить характеристику элементов в краткой форме;

• выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;

• оформить работу и предоставить в установленный срок.

*Критерии оценки:*

• соответствие содержания теме;

• правильная структурированность информации;

• наличие логической связи изложенной информации;

• соответствие оформления требованиям;

• аккуратность и грамотность изложения;

• работа сдана в срок.

**Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме**

Вид самостоятельной работы студента по систематизации объемной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы (одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно.

Задания по составлению сводной таблицы планируются чаще в контексте обязательного задания по подготовке к теоретическому занятию.

*Роль студента:*

• изучить информацию по теме;

• выбрать оптимальную форму таблицы;

• информацию представить в сжатом виде и заполнить ею основные графы таблицы;

• пользуясь готовой таблицей, эффективно подготовиться к контролю по заданной теме.

*Критерии оценки:*

• соответствие содержания теме;

• логичность структуры таблицы;

• правильный отбор информации;

• наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации;

• соответствие оформления требованиям;

• работа сдана в срок.

**Составление тестов и эталонов ответов к ним**

Вид самостоятельной работы студента по закреплению изученной информации путем ее дифференциации, конкретизации, сравнения и уточнения в контрольной форме (вопроса, ответа). Студент должен составить как сами тесты, так и эталоны ответов к ним. Тесты могут быть различных уровней сложности, главное, чтобы они были в рамках темы. Количество тестов (информационных единиц) можно определить либо давать произвольно. Контроль качества тестов выносится на обсуждение на практическом занятии. Задание оформляется письменно.

*Роль студента:*

• изучить информацию по теме;

• провести ее системный анализ;

• создать тесты;

• создать эталоны ответов к ним;

• представить на контроль в установленный срок.

*Критерии оценки:*

• соответствие содержания тестовых заданий теме;

• включение в тестовые задания наиболее важной информации;

• разнообразие тестовых заданий по уровням сложности;

• наличие правильных эталонов ответов;

• тесты представлены на контроль в срок.

**Составление и решение ситуационных задач (кейсов)**

Вид самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках постановки или решения конкретных проблем. Решение ситуационных задач — чуть менее сложное действие, чем их создание. И в первом, и во втором случае требуется самостоятельный мыслительный поиск самой проблемы, ее решения. Такой вид самостоятельной работы направлен на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем. Следует отметить, что такие знания более прочные, они позволяют видеть, ставить и разрешать как стандартные, так и не стандартные задачи, которые могут возникнуть в дальнейшем в профессиональной деятельности.

Продумывая систему проблемных вопросов, студент должен опираться на уже имеющуюся базу данных, но не повторять вопросы уже содержащиеся в прежних заданиях по теме. Проблемные вопросы должны отражать интеллектуальные затруднения и вызывать целенаправленный мыслительный поиск. Характеристики выбранной для ситуационной задачи проблемы и способы ее решения являются отправной точкой для оценки качества этого вида работ. В динамике обучения сложность проблемы нарастает, и к его завершению должна соответствовать сложности задач, поставленных профессиональной деятельностью на начальном этапе.

Оформляются задачи и эталоны ответов к ним письменно. Количество ситуационных задач и затраты времени на их составление зависят от объема информации, сложности и объема решаемых проблем, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

*Роль студента:*

• изучить учебную информацию по теме;

• провести системно — структурированный анализ содержания темы;

• выделить проблему, имеющую интеллектуальное затруднение, согласовать с преподавателем;

• дать обстоятельную характеристику условий задачи;

• критически осмыслить варианты и попытаться их модифицировать (упростить в плане избыточности);

• выбрать оптимальный вариант (подобрать известные и стандартные алгоритмы действия) или варианты разрешения проблемы (если она на стандартная);

• оформить и сдать на контроль в установленный срок.

*Критерии оценки*:

• соответствие содержания задачи теме;

• содержание задачи носит проблемный характер;

• решение задачи правильное, демонстрирует применение аналитического и творческого подходов;

• продемонстрированы умения работы в ситуации неоднозначности и неопределенности.

**Составление схем, иллюстраций (рисунков), графиков, диаграмм**

Целью этой работы является развитие умения студента выделять главные элементы, устанавливать между ними соотношение, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких-либо величин и т. д. Второстепенные детали описательного характера опускаются. Рисунки носят чаще схематичный характер. В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографическое соотношение. Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма. Схемы и рисунки широко используются в заданиях на практических занятиях в разделе самостоятельной работы. Эти задания могут даваться всем студентам как обязательные для подготовки к практическим занятиям.

*Роль студента:*

• изучить информацию по теме;

• создать тематическую схему, иллюстрацию, график, диаграмму;

• представить на контроль в установленный срок.

*Критерии оценки:*

• соответствие содержания теме;

• правильная структурированность информации;

• наличие логической связи изложенной информации;

• аккуратность выполнения работы;

• творческий подход к выполнению задания;

• работа сдана в срок.

**Составление кроссвордов по теме и ответов к ним**

Разновидность отображения информации в графическом виде и вид контроля знаний по ней. Работа по составлению кроссворда требует от студента владения материалом, умения концентрировать свои мысли и гибкость ума. Разгадывание кроссвордов чаще применяется в аудиторных самостоятельных работах как метод самоконтроля и взаимоконтроля знаний.

Составление кроссвордов рассматривается как вид внеаудиторной самостоятельной работы и требует от студентов не только тех же качеств, что необходимы при разгадывании кроссвордов, но и умения систематизировать информацию. Кроссворды могут быть различны по форме и объему слов.

*Роль студента:*

• изучить информацию по теме;

• создать графическую структуру, вопросы и ответы к

ним;

• представить на контроль в установленный срок.

*Критерии оценки:*

• соответствие содержания теме;

• грамотная формулировка вопросов;

• кроссворд выполнен без ошибок;

• работа представлена на контроль в срок.

**Создание материалов-презентаций**

Вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.

*Роль студента:*

• изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;

• установить логическую связь между элементами темы;

• представить характеристику элементов в краткой форме;

• выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;

• оформить работу и предоставить к установленному сроку.

*Критерии оценки:*

• соответствие содержания теме;

• правильная структурированность информации;

• наличие логической связи изложенной информации.

**Содержание внеаудиторной самостоятельной деятельности студентов**

**Раздел 1.**

1. **Тема:** Воздействие негативных экологических факторов на человека, проживающего в нашем регионе, их прогнозирование и предотвращение.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид деятельности,  компетенции | Задачи | Задания | Форма представления материала по каждому заданию |
| ОК 2  ОК 3  ОК 5  ОК 7 | 1.Изучить литературу по данной теме  2. Определить негативные экологические факторы, влияющие на человека | 1.Составить и заполнить таблицу «Воздействие негативных экологических факторов на человека» | Таблица по теме |

1. **Тема:** Утилизация бытовых и промышленных отходов в нашем регионе

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид деятельности,  компетенции | Задачи | Задания | Форма представления материала по каждому заданию |
| ОК 2  ОК 3  ОК 5  ОК 7 | 1.Изучить литературу по данной теме  2.Определить виды бытовых и промышленных отходов.  3.Предложить способы переработки бытовых и промышленных отходов | 1.Написать опорный конспект по теме | Опорный конспект по теме |

1. Выполнение домашних заданий по разделу 1.

**Раздел 2.**

1. **Тема:** Пищевые ресурсы человечества.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид деятельности,  компетенции | Задачи | Задания | Форма представления материала по каждому заданию |
| ОК 2  ОК 3  ОК 5  ОК 7 | 1.Изучить литературу по данной теме  2.Определить виды и источники пищевых ресурсов.  3.Вычленить проблемы обеспеченности различных регионов планеты пищевыми ресурсами | 1.Составить схему «Пищевые ресурсы» | Схема «Пищевые ресурсы» |

1. **Тема:** Проблемы сохранения человеческих ресурсов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид деятельности,  компетенции | Задачи | Задания | Форма представления материала по каждому заданию |
| ОК 2  ОК 3  ОК 5  ОК 7 | 1.Изучить литературу по данной теме  2.Определить факторы, влияющие на здоровье человека.  3.Вычленить проблемы сохранения человеческих ресурсов.  4.Предложить меры по сохранению здоровья человека. | 1.Составить и заполнить таблицу «Факторы, влияющие на здоровье человека»  2.Разработать и предложить решение проблемной задачи (кейса) по сохранению здоровья человека. | 1.Таблица «Факторы, влияющие на здоровье человека»  2.Кейс с решением по проблеме сохранения здоровья человека |

1. Выполнение домашних заданий по разделу 2.
2. **Тематика рефератов**
3. Молочные продукты в любом возрасте.
4. Генетически модифицированные продукты.
5. Добавки в пищевых продуктах.
6. Соя, и ее польза для здоровья.
7. Экология и здоровье человека.
8. Пища Франкенштейна.

**Раздел 3.**

1. **Тема:** Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид деятельности,  компетенции | Задачи | Задания | Форма представления материала по каждому заданию |
| ОК 2  ОК 3  ОК 5  ОК 7 | 1.Изучить литературу по данной теме  2.Определить основные международные объекты охраны окружающей среды.  3.Участие России в международных программах и организациях по вопросам охраны окружающей среды. | 1.Составить схему «Международные объекты охраны окружающей среды»  2.Составить тест «Международные программы и организации по вопросам охраны окружающей среды» | 1.Схема «Международные объекты охраны окружающей среды»  2.Тест «Международные программы и организации по вопросам охраны окружающей среды» |

1. **Тема:** Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид деятельности,  компетенции | Задачи | Задания | Форма представления материала по каждому заданию |
| ОК 2  ОК 3  ОК 5  ОК 7 | 1.Изучить литературу по данной теме  2.Дать определение кадастра природных ресурсов, виды кадастров.  3.Изучить методы расчеты экономических показателей в природопользовании | 1.Составить кроссворд не менее 15 слов теме  2.Решить задачу: Произвести расчет платы за размещение отходов IV класса опасности в Уральском экономическом районе для оптовой торговли при отсутствии разрешающих документов и при условии отсутствия заключенного договора на вывоз бытовых отходов с организацией , осуществляющей вывоз бытовых отходов.  Площадь склада 600м2, норматив накопления отходов в год на 1 м2общей площади составляет 29кг/год. | 1.Кроссворд  2.Решенная задача |

1. **Тема:** Соглашения, конвенции, законы по охране и защите окружающей среды.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид деятельности,  компетенции | Задачи | Задания | Форма представления материала по каждому заданию |
| ОК 2  ОК 3  ОК 5  ОК 7 | 1.Изучить литературу по данной теме  2.Изучить основные соглашения, конвенции, законы. | 1.Описать тематику соглашений, конвенций, законов по охране и защите окружающей среды. | 1.По выбору студента |

1. Выполнение домашних заданий по разделу 3.

**Список литературы.**

**Основные источники:**

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2013.
2. Вильчинская О.В. , Воробьев А.Е. , Дьяченко В.В. , Корчагина А.В. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты. 2-е изд. М.: Феникс, 2007.
3. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.-М.: Феникс,2008.
4. Боголюбов С.А. «Экологическое право». – М.: Норма-Инфра.М, 1999,
5. Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования».- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004

**Дополнительные источники:**

1. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. Д.С. Орлов. Высшая школа, 2002.
2. Экология. Л.И. Цветкова , М.И. Алексеев , Ученик для вузов , М. 1999.
3. Защита экологических прав: Пособие для граждан и общественных организаций. -М., 1996
4. Рубан Э. Д., Крымская И. Г. Гигиена и основы экологии человека.-М.: Феникс ,2009.
5. Васильев Н.Г., Кузнецов В.Е. и др. «Охрана природы с основами экологии». – М.: Экология, 1993

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.mnr.gov.ru/> – сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ;
2. <http://www.zapoved.ru/> – особо охраняемые природные территории РФ;
3. <http://ecoportal.su/> – Всероссийский экологический портал;
4. <http://nuclearwaste.report.ru/> – сообщество экспертов.