

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ИМ. М.И. ЩАДОВА»

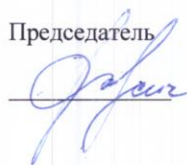
Рассмотрено на

заседании ЦК

«23» 05 2010 г.

Протокол № 9

Председатель

 Ишуккина А.А.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

 Н.А. Шаманова

«23» 06 2010 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для выполнения

практических (лабораторных) работ

по

**ЕН 02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

программы подготовки специалистов среднего звена

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Разработал преподаватель:

Шевекова Е.А. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 201 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>СТР.</b>
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	6
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	7
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	13

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению практических (лабораторных) работ по учебной дисциплине «**Экологические основы природопользования**» предназначены для студентов специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**, составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «**Экологические основы природопользования**» с учетом в соответствии с ФГОС общеобразовательной учебной дисциплины для профессиональных образовательных организаций, Протокол №3 от 21.07.2015 и направлены на достижение следующих целей:

- Освоение новых знаний об экологической ситуации в мире и в России;
- Развитие экологического мышления, потребности в получении знаний по экологическим дисциплинам;
- Воспитание экологической культуры, уважение к природным компонентам и экосистемам;
- Формирование готовности использовать приобретенные знания в выборе профессии и траектории дальнейшего образования.

Методические указания являются частью учебно-методического комплекса по дисциплине **Экологические основы природопользования** и содержат задания, указания (теоретический минимум, формулы). Перед выполнением практической работы каждый студент обязан показать свою готовность к выполнению работы: пройти тестирование, инструктаж. По окончании работы студент оформляет отчет.

В результате выполнения полного объема практических работ студент должен **уметь**:

- объяснять смысл экологических глобальных проблем;
- давать характеристику антропогенного воздействия на оболочки Земли;
- прогнозировать и анализировать отрицательные последствия воздействия человека на окружающую среду;
- давать характеристику классификации природозащитных мероприятий;
- анализировать статьи Закона РФ « об охране окружающей природной среды»;

При проведении практических работ применяются следующие технологии и методы обучения: репродуктивный и частично-поисковый.

### **Правила выполнения практических работ:**

1. Подготовка к практическим работам заключается в самостоятельном изучении теории по рекомендуемой литературе, предусмотренной рабочей программы.
2. Выполнение заданий производится индивидуально в часы предусмотренные расписанием занятий в соответствии с методическими указаниями к практическим работам.
3. Отчет по практической работе каждый студент выполняет индивидуально с учетом рекомендаций по оформлению. .
4. Отчет выполняется в тетради для практических работ, сдается преподавателю по окончании занятия или в начале следующего занятия.
5. Отчет должен включать пункты:
  - название практической работы;
  - цель работы;
  - оснащение;
  - задание;
  - порядок работы;
  - решение, развернутый ответ, таблицы, ответы на контрольные вопросы ( в зависимости от задания).;
  - вывод по работе.

### **Требования к рабочему месту:**

1. К работе в кабинете экологии допускаются преподаватели, студенты не имеющие медицинских противопоказаний.
2. В начале каждого учебного года со студентами проводят вводный инструктаж, перед изучением каждого нового раздела проводится первичный инструктаж на рабочем месте и не реже одного раза в полугодие — повторный инструктаж. При перерыве в занятиях более чем на 30 дней проводится внеплановый инструктаж. Данные о проведении всех инструктажей фиксируются в классном или в специальном журналах.
3. При работе в кабинете экологии преподаватели, студенты должны соблюдать следующие правила внутреннего распорядка:
  - не являться на занятия в тяжелой верхней одежде (ее необходимо сдавать в гардероб);
  - входить в помещение кабинета экологии только с разрешения и в присутствии преподавателя;
  - запрещается входить в кабинет экологии с продуктами питания, напитками, жевательной резинкой;
  - соблюдать правила личной гигиены;
  - все действия обучающегося в кабинете экологии должны соответствовать правилам поведения в образовательном учреждении, указаниям учителя

(преподавателя) и методикам проведения занятий.

### Критерии оценки:

№	Тип (вид) задания	Критерии оценки
1	Практическая часть	<p><b>Оценка «5»</b> выставляется, если студент совершил:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- полное выполнение практической части задачи без существенных ошибок;</li></ul> <p><b>Оценка «4»</b> выставляется, если студент совершил:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- полное выполнение практической части задачи с допущением арифметических ошибок;</li></ul> <p><b>Оценка «3»</b> выставляется, если студент совершил:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- полное выполнение практической части задачи с допущением арифметических ошибок и 1-2 существенных ошибок, оказавших влияние на полученный результат;</li></ul> <p><b>Оценка «2»</b> выставляется, если студент совершил:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- не полное выполнение практической части задачи с допущением арифметических ошибок и существенных ошибок, оказавших влияние на полученный результат.</li></ul>

В соответствии с учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** и рабочей программой на практические (лабораторные) работы по дисциплине «**Экологические основы природопользования**» отводится  2  часа.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

(выписка из рабочей программы)

№ п/п	Название практической работы (указать раздел программы, если это необходимо)	Количество часов
1	Сырьевая проблема. Изучить основные природные ресурсы , виды их классификации и условия их эффективного использования. Традиционные и альтернативные источники энергии. Рассчитать эффективность и возможность использования альтернативных источников энергии.	2

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

### Практическая работа по теме: Сырьевая проблема.

**Цель работы:** изучить проблему и ознакомиться с методикой подсчета эффективности и возможности использования альтернативных источников энергии.

**Задание 1.** Оцените ресурсы отдельных стран по некоторым видам минерального сырья. Данные занесите в таблицу.

**Задание 2.** Используя имеющиеся статистические данные, заполните таблицу, рассчитав ресурсообеспеченность в годах отдельных стран и регионов мира важнейшими видами минеральных ресурсов, вычисления сделать по формуле:

$$P=Z/D, \text{ где}$$

P-ресурсообеспеченность ( в годах),

Z- запасы, D- добыча

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1** Для реализации программы учебной дисциплины **Экологические основы природопользования** предполагают:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект документации, методическое обеспечение;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- автоматизированные рабочие места;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- средства мультимедиа.

### **4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**4.1 Печатные издания:**

**Основные:**

О-1 Валова (Копылова), В. Д. Экология : учебник для СПО / В. Д. Валова (Копылова), О. М. Зверев. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2017. — 376 с.

О-2 Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с.

**Дополнительные источники:**

Д-1 Арустамов, Э.А. Экологические основы природопользования: учебное пособие/ Э.А. Арустамов.-М.: ИД Дашков и К, 2001.- 236 с.

Д-2 Гальперин, М.В. Общая экология:учебник/ М.В. Гальперин.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007.- 336 с.

Д-3 Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования: Учебник. 2-у изд., испр. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М,2005. – 256 С.:ИЛ. – (Профессиональное образование).

Д-4 Трушина, Т.П. Экологические основы природопользования/Т.П. Трушина. – Изд.3-е,доп. И пер. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 416 с.

**4.2 Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Электронный ресурс. Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека [www.biologi.asvu.ru](http://www.biologi.asvu.ru)
2. Электронный ресурс. Интернет –ресурсы на уроках биологии [www.openclass.ru](http://www.openclass.ru)
- 3.Электронный ресурс. Биология в картинках [www.kartinki\bioogija\Biologicheskie-resursy.ru](http://www.kartinki\bioogija\Biologicheskie-resursy.ru)

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>		<i>2</i>
Перечень знаний , осваиваемых в рамках дисциплины.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	практические работы  самостоятельная работа по подготовке презентаций  промежуточный контроль: тестирование
Виды и классификацию природных ресурсов , условия устойчивого состояния экосистем;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	практические работы  самостоятельная работа по подготовке презентаций  промежуточный контроль: тестирование
Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера,	практические работы  самостоятельная работа по подготовке презентаций  промежуточный контроль:



	необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	тестирование практические работы самостоятельная работа по подготовке презентаций промежуточный контроль: тестирование
Основные источники и масштабы образования отходов производства		
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;	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	практические работы самостоятельная работа по подготовке презентаций промежуточный контроль: тестирование
Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности.		практические работы самостоятельная работа по подготовке презентаций промежуточный контроль: тестирование
Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.		практические работы самостоятельная работа по подготовке презентаций промежуточный контроль:

		тестирование
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины.		практические работы  самостоятельная работа по подготовке презентаций  промежуточный контроль: тестирование
Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности.		практические работы  самостоятельная работа по подготовке презентаций  промежуточный контроль: тестирование
Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности.		практические работы  самостоятельная работа по подготовке презентаций  промежуточный контроль: тестирование
Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф.		практические работы  самостоятельная работа по подготовке презентаций  промежуточный контроль:

<p>Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов.</p>		<p>тестирование практические работы самостоятельная работа по подготовке презентаций промежуточный контроль: тестирование</p>
<p>Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции</p>		<p>практические работы самостоятельная работа по подготовке презентаций промежуточный контроль: тестирование</p>
<p>Оценивать состояние экологии на производственном объекте.</p>		<p>практические работы самостоятельная работа по подготовке презентаций промежуточный контроль: тестирование</p>

**6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В  
РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

<b>№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением</b>	
<b>Было</b>	<b>Стало</b>
<b>Основание:</b>	
<b>Подпись лица, внесшего изменения</b>	