

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ  
ИМ. М.И. ЩАДОВА»**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ЦК  
«Общеобразовательных,  
экономических и транспортных  
дисциплин»  
«31» июнь 2022 г.  
Протокол № 10  
Председатель: А.К. Кузьмина

**Утверждаю:**

И.о. зам. директора по УР  
О.В. Папанова  
«15» июнь 2022 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для выполнения  
аудиторной самостоятельной работы студентов  
по учебной дисциплине

**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:  
Юркина Е.Г.

2022 г.

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ АУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема	Содержание	Кол – во часов	Оценка и контроль
1	Тема 2. Особенности взаимодействия общества и природы	<b>Самостоятельная работа №1</b> Традиционные и альтернативные источники энергии. Рассчитать эффективность и возможность использования альтернативных источников энергии	2	Проверка тетрадей
2	Тема 4. Глобальные проблемы экологии	<b>Самостоятельная работа № 2</b> Методы расчета предельно допустимых норм нагрузки на природную среду. Определение источников и уровней шума и его влияние на организм человека.	1	Проверка тетрадей
3	Тема 5. Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды.	<b>Самостоятельная работа № 3</b> Составление и анализ таблиц: глобальные экологические проблемы.	1	Проверка тетрадей
<b>Итого</b>			<b>4</b>	

## 2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 1

**Цель:** провести анализ возможности и эффективности использования альтернативных источников энергии.

**Методические указания:**

Изучите с помощью учебников и дополнительной информации, предоставленной преподавателем, традиционные и альтернативные источники энергии. Проанализируйте полученную информацию и заполните таблицу.

	Солнечная энергетика	Ветроэнергетика	Геотермальная энергетика	Энергия биомассы	Грозозая энергетика	Инфракрасное излучение
Преимущества						
Недостатки						

**Форма отчетности:** Заслушивание ответов, проверка работ

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 2

**Цель:** Изучить методы расчета предельно допустимых норм нагрузки на природную среду, а также роль шумовых воздействий на организм человека.

**Методические указания:**

Изучите теоретический материал, предоставленный преподавателем, ответьте на вопросы и решите задачи.

Вопросы:

1. Что такое шумовое загрязнение? Каковы его источники?
2. Какое влияние на здоровье человека может оказать повышенный уровень шума?

Задача 1. Уровень шума на рабочем месте в производственном помещении составляет 60 дБ. Включили еще два источника шума, создающие на рабочем месте уровень шума по 60 дБ каждый. Определите, каким стал уровень шума в помещении?

Задача 2. В цехе находятся 5 источников шума, создающие на рабочем месте уровень шума соответственно 60, 60, 63, 66 и 69 дБ. Чему равен уровень шума в цехе, если все источники работают одновременно? (Внешними шумами пренебречь.)

**Форма отчетности:** Заслушивание ответов, проверка работ

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 3.

**Цели:** Обобщить, закрепить теоретические знания по теме, сформировать практические навыки и умения решать экологические задачи и принимать правильные решения по разрешению актуальных экологических проблем.

**Методические указания:**

1. Пользуясь учебником: Экологические основы природопользования: учебник для СПО / Т.А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп.-М.: Издательство Юрайт, 2018.-253 с.

2. Дайте характеристику экологических проблем, заполнив таблицу:

Экологическая проблема	Факторы влияния	причины	последствия	Пути решения
Климатические изменения				
Нарушение озонового слоя				
Загрязнение атмосферы				
Загрязнение водных систем				
Уничтожение лесов				
Деградация почв				

опустывание				
Потеря биоразнообразия				
Энергетические проблемы				

3. Приготовьте отчёт по проделанной работе

**Форма отчетности:**

Заслушивание ответов, проверка работ

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТУДЕНТОМ ОТЧЕТНЫХ РАБОТ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

### **Оценка «5» ставится тогда, когда:**

- Студент свободно применяет знания на практике;
- Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала;
- Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы;
- Студент усваивает весь объем программного материала;
- Материал оформлен аккуратно в соответствии с требованиями;

### **Оценка «4» ставится тогда когда:**

- Студент знает весь изученный материал;
- Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя;
- Студент умеет применять полученные знания на практике;
- В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя;
- Материал оформлен недостаточно аккуратно и в соответствии с требованиями;

### **Оценка «3» ставится тогда когда:**

- Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя;
- Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы;
- Материал оформлен не аккуратно или не в соответствии с требованиями;

### **Оценка «2» ставится тогда когда:**

- У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена;
- Материал оформлен не в соответствии с требованиями.

## ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 4.1 Печатные издания:

#### Основные:

О-1 Экологические основы природопользования: учебник для СПО / Т.А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп.-М.: Издательство Юрайт, 2018.-253 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 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.

Д-2 Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник / М.В.Гальперин.- 2-е изд., испр. – М.: ИД «Форум»: ИНФРАМ, 2017.- 256с.

Д-3 Экологические основы природопользования: учеб. пособие / Е.К.Хандогина, Н.А.Герасимова, А.В.Хандогина; под общ. Ред. Е.К.Хандогиной. – 2 изд.-М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. -160 с.

Д-4 Арустамов, Э.А. Экологические основы природопользования: учебное пособие/ Э.А. Арустамов.-М.: ИД Дашков и К, 2001.- 236 с.

Д-5 Гальперин, М.В. Общая экология:учебник/ М.В. Гальперин.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007.- 336 с.

Д-6 Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования: Учебник. 2-у изд., испр. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М,2005. – 256 С.:ИЛ. – (Профессиональное образование).

Д-7 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)

4.Электронный ресурс. Информационно - аналитический сайт о природе России и экологии.biodat.ru.-BioDat

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В  
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

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