

**Приложение**  
к программе СПО 18.02.05  
«Производство тугоплавких  
неметаллических и силикатных  
материалов и изделий»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ГАПОУ СО «Богдановичский  
политехникум»

 С.М. Звягинцев  
«26» \_\_\_\_\_ 2020 г.

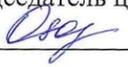
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**Специальность** 18.02.05 «Производство  
тугоплавких неметаллических и силикатных  
материалов и изделий»

**Форма обучения** очная, группа Т-20  
**Срок обучения** 3 года 10 месяцев

2020

Программа рассмотрена на  
заседании ПЦК технологических и  
социально-экономических  
дисциплин ГАПОУ СО «БПТ»  
Протокол № \_\_\_\_  
от « 26 » июня 2020 г.  
Председатель цикловой комиссии  
 / И.А. Озорнина/

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 «Экологические основы природопользования» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.05 «Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий» утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 07 мая 2014 г. №435 (далее – ФГОС СПО).

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «Богдановичский политехникум»

Автор:

Ваколюк Б.В., преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ  
СО «БПТ»

## СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 «Экологические основы природопользования» является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина ЕН.03 «Экологические основы природопользования» является вариативной дисциплиной в составе математического и общего естественнонаучного цикла.

**1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1, 2.2 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</li> <li>– анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</li> <li>– выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</li> <li>– определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</li> <li>– оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– виды и классификацию природных ресурсов;</li> <li>– условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>– задачи охраны окружающей среды;</li> <li>– природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</li> <li>– основные источники и масштабы образования отходов производства;</li> <li>– основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>– способы предотвращения и улавливания выбросов;</li> <li>– методы очистки промышленных сточных вод;</li> <li>– принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств;</li> <li>– основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</li> <li>– принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;</li> <li>– правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</li> <li>– принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</li> <li>– принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Тематический план учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	48
в том числе:	
теоретическое обучение	7
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	1
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	
контрольная работа (если предусмотрено)	
Самостоятельная работа	40
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Кол-во часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Экология и природопользование.</b>			<b>3,5</b>	
Тема 1.1. Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы.	Содержание учебного материала		0,5	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1, 2.2 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.3
	1	Хозяйственная деятельность человека и её воздействие на природу. Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Прогнозирование. Определение экологической аварии и катастрофы. Причины и виды аварий и катастроф.		
	Самостоятельная работа обучающихся		<u>3</u>	
	Примерная тематика домашних заданий. Работа с конспектом и учебником. Подготовка к практическим занятиям.			
Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование.	Содержание учебного материала		0,5	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1, 2.2 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.3
	1	Природные ресурсы и их классификация. Природоресурсный потенциал РФ. Проблемы использования и воспроизводство природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Условия устойчивого состояния экосистем. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	1	Природоресурсный потенциал Свердловской области. Функциональное зонирование городов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		<u>4</u>	
	Примерная тематика домашних заданий. Работа с конспектом и учебником. Подготовка к практическим занятиям.			
Тема 1.3. Принципы рационального природопользования и	Содержание учебного материала		0,5	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1, 2.2 ПК 3.1-3.3
	1	Определение понятий «Природопользование» и «Охрана природы». Принципы и методы рационального природопользования. Основные аспекты охраны природы. Принципы и правила охраны природы. Особо охраняемые природные территории РФ.		



использование и охрана атмосферы.		вредных веществ в атмосфере. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха. Принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	1	Экологическая безопасность огнеупорного производства		
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика домашних заданий. Работа с конспектом и учебником. Подготовка к практическим занятиям.		<u>5</u>	
Тема 2.2. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.	1	Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Методы очистки промышленных сточных вод. Принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков химических производств основные технологии утилизации стоков.	0,5	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1, 2.2 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.3
	Самостоятельная работа обучающихся		<u>6</u>	
	Примерная тематика домашних заданий: Подготовка тематических сообщений: Проблемы дефицита пресной воды; Автомобиль: за-и против; Использование экологически безопасных технологий в промышленном производстве; Виды и формы загрязнения природной среды и возможные пути решения проблем; Экологическая безопасность людей; Воздействие транспортных средств на окружающую среду и её охрана; Воздействие строительной индустрии на окружающую среду и её охрана; Воздействие металлургической промышленности на окружающую среду и её охрана. Работа с конспектом и дополнительной литературой.			
Тема 2.3. Рациональное использование и охрана литосферы.	1	Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Рекультивация и восстановление земель. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. Основные методы и технологии утилизации твердых отходов.	0,5	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1, 2.2 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.3
	Самостоятельная работа обучающихся		<u>3</u>	
	Примерная тематика домашних заданий: Работа с конспектом, учебником и дополнительной литературой.			
<b>Раздел 3. Мероприятия по защите планеты.</b>			<b>1,5</b>	
Тема 3.1. Государственные и	1	Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий. Экологическая общественная экспертиза. Паспортизация промышленных предприятий. Контроль	0,5	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4

общественные мероприятия по охране окружающей среды.		экологической пригодности выпускаемой предприятиями продукцией. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование. Организация рационального природопользования в России.		ПК 2.1, 2.2 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.3
	Самостоятельная работа обучающихся		<u>3</u>	
	Примерная тематика домашних заданий: Работа с конспектом, учебником и дополнительной литературой.			
Тема 3.2. Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания.	1	Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов. Особо охраняемые природные территории РФ. Природоохранное просвещение и экологические права населения.	0,5	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1, 2.2 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.3
	Самостоятельная работа обучающихся		<u>3</u>	
	Примерная тематика домашних заданий: Работа с конспектом, учебником и дополнительной литературой.			
Тема 3.3. Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.	1	История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы.	0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 3		<u>3</u>	
	Работа с конспектом, учебником и дополнительной литературой. Подготовка к дифференцированному зачету.			
<b>Зачет</b>			<b>1</b>	
			<b>Всего:</b>	<b>48</b>

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

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Экологии природопользования».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

посадочные места

рабочее место преподавателя;

доска меловая (магнитная)

шкафы

Используются возможности кабинета №28 (корпус 2) Технических средств обучения:

- компьютер;

- проектор;

- экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### **Печатные издания:**

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: ИЦ Академия, 2014. – 325с.

2. Рудский В.В. Основы природопользования. – М.: Логос, 2014. – 207 с.

3. Гальперин М.И. Экологические основы природопользования. Учебник / М.И. Гальперин. - М.: Форум: ИНФРА – М, 2014.-204с.

4. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. Учебное пособие для студентов СПО / В.М. Константинов, Ю.Б. Чалидзе.- М.: Издательский центр «Академия», 2014 .- 176с.

5. Экологическое состояние территории России. Учебное пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / Под редакцией Ушакова С.А., Каца Я.Г.-М.: Издательский центр «академия»,2014 .-178с.

##### **Дополнительные источники:**

6. Большаков В.Н. Региональная экология. Учебник 10-11 кл. / В.Н. Большаков, Г.И. Таршис, В.С. Безель. – Екатеринбург: «Сократ», 2014. – 115с.

7. Криксунов Е.А. Экология. Учебник для общеобразовательных учреждений / Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – М.: «Дрофа», 2014. – 218с.

8. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности. Учебное пособие для НПО / Е.И. Тупикин. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 310 с.

9. Хван Т.А. Основы экологии. Серия «Учебники и учебные пособия» / Хван Т.А., Хван П.А. – Ростов н./Д «Феникс», 2014. – 255 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды и классификацию природных ресурсов;</li> <li>– условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>– задачи охраны окружающей среды;</li> <li>– природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</li> <li>– основные источники и масштабы образования отходов производства;</li> <li>– основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>– способы предотвращения и улавливания выбросов;</li> <li>– методы очистки промышленных сточных вод;</li> <li>– принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств;</li> <li>– основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</li> <li>– принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;</li> <li>– правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</li> <li>– принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</li> <li>– принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</li> </ul>	<p>Тест:</p> <p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p>	<p>Тестовое задание</p>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</li> <li>– анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</li> <li>– выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</li> <li>– определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</li> <li>– оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.</li> </ul>	<p>Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала</p>	<p>Фронтальный опрос</p>

