

Приложение III. ЕН.03
к программе СПО по специальности
22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

2023 г

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2014 года № 357 укрупненной группы подготовки 22.00.00 Технологии материалов

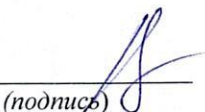
Организация-разработчик ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Михеева О.В., преподаватель

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии Общеобразовательного, социально – экономического, математического и естественнонаучного цикла.

от 12.04.23 протокол № 3

Председатель ЦК


(подпись)

Е.В.Ведерникова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании и Методического Совета НТМТ

Протокол № 1

Председатель Методического Совета

« 13 » 04 2023.



В.В.Потанин

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов, укрупненная группа специальностей 22.00.00 Технологии материалов.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина принадлежит математическому и общему естественнонаучному учебному шкалу (вариативная часть).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Личностные результаты реализации программы воспитания каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, преудрительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей;

ЛР 7 Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, расширяющий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них;

ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации;

ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм;

ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

стр. 4

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	- проводить наблюдения за загрязнением природной среды;	- организацию рационального природопользования на предприятии;
ОК 02	- оценивать экономический ущерб от загрязнения окружающей среды и экономическую эффективность	- методы очистки и утилизации промышленных выбросов;
ОК 03		
ОК 04		
ОК 07		

ОК 10	природоохранных мероприятий;	- ГОСТы в области охраны
ОК 11	- пользоваться нормативными актами	атмосферного воздуха, водных
ПК 1.1	и законами в области экологического	объектов и почв на предприятиях
ПК 2.4	законодательства	
ПК 3.4		
ПК 4.3		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	48
Самостоятельная работа	16
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем в том числе:	32
теоретическое обучение	22
практические занятия	10
консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, сформированных в результате освоения элементов программы
1	2	3	4
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы. Введение	Значение экологических знаний, цели, задачи. Природа и общество. Общие и специфические черты.	16	ОК 02 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 2.4 ПК 3.4 ЛР 7 ЛР 15
Тема 1.1. Природоохранный потенциал.	Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности. Влияние урбанизации на биосферу. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Признаки экологического кризиса.	2	ОК 02 ОК 07 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 2.4 ПК 3.4 ПК 4.3 ЛР 10 ЛР 13
Тема 1.2. Промышленные выбросы и методы их очистки	Содержание учебного материала Нормирование вредных веществ в воздухе, воде и почве. Понятие ПДК и ПДВ. ПДК-разовые и суточные. Основные загрязнители воздуха воды и почвы Утилизация промышленных и бытовых отходов. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств. Изменение качества воды, классификация воды по целевому назначению. Изменение жесткости воды, снижение pH, повышение содержания ионов кальция и магния, солей тяжелых металлов(свинца, кадмия, ртути, цинка, мышьяка), пестицидов, снижение содержания кислорода и прозрачности воды. Энергетические загрязнения: шум, влияние шума на здоровье человека. Вибрация, влияние вибрации на влияние человека. Электромагнитные поля, влияние электромагнитных полей на здоровье человека. Твердые отходы. Классификация твердых отходов. Отходы производства и отходы потребления, способы их переработки. Токсические отходы, обезвреживание и захоронение. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.4 ЛР 13 ЛР 15

8

Практическое занятие: Определение жесткости воды методом комплексометрии.	2	
Контрольная работа: «Влияние загрязнения на биосферу и человека»	2	
Самостоятельная работа студента: домашняя работа по разделу 1	4	
Примерная тематика самостоятельной работы: Внедрение малоотходных производств. Предельно допустимая концентрация основных загрязнителей атмосферы, питьевой воды. Рефераты: Экологические проблемы, связанные с будущим, производственной деятельностью студента. Город - новая среда обитания человека и животных. Загрязнение окружающей среды. Жизнь она лоя и ява.	4	ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 2.4 ПК 4.3 ЛР 13 ЛР 15
Содержание учебного материала	2	
Практическое занятие: «Влияние электрического тока на здоровье человека»	2	
Практическое занятие: «Взаимодействие человека и природы»	2	
Самостоятельная работа студента: домашняя работа по разделу №1.3	4	
Примерная тематика самостоятельной работы Приборы трельевого уровня.	6	
Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.4 ЛР 13 ЛР 15
История Российского природоохранного законодательства. Основные задачи мониторинга окружающей среды; наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду, оценка прогнозирования состояния окружающей природной среды. Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ). Экологическая экспертиза. Экологический контроль.	2	
Практическое занятие: «Определение уровня загрязнения и загазованности атмосферного воздуха».	2	
Содержание учебного материала	2	

9

социальные вопросы природопользования.	Участье России в деятельности международных природоохранительных организаций, международные соглашения, конвенции, договоры. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи. Природоохранное просвещение.	4	
Раздел 3. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, организаций за загрязнение окружающей среду.	<p>Самостоятельная работа студента: Домашняя работа по разделу 2.</p> <p>Примерная тематика самостоятельной работы: Прогноз загрязнения атмосферы Прогноз качества водных ресурсов</p> <p>Рефераты: Человек и природные ресурсы; Изменение в природе в результате деятельности человека; Транспорт и экология.</p>	4	
Тема 3.1. Природоохранительное законодательство РФ	<p>Практическое задание: «Работа с природоохранными документами» Закон: РФ «Об охране окружающей природной среды» Закон: РФ «Об экологической экспертизе» Закон: РФ «Об особо охраняемых природных территориях»</p>	2	
		2	
Тема 3.2. Эколого-правовая ответственность.	Содержание учебного материала Нарушения, направленные против окружающей природной среды или отдельных природных объектов – земля, лесов, вод, недр, животного мира.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 10 ПК 1.1 ЛР 10 ЛР 15

Самостоятельная работа студента: домашняя работа по разделу №3. Примерная тематика самостоятельной работы: Закон: РФ «Об отходах производства и потребления» Закон: РФ «Об особо охраняемых природных территориях» Реферат: Заповедное дело в России; Задачи сохранения генофонда планеты; Красная книга.	4
	Всего: 49

5. Под редакцией Ю.А. Золотова «Основы аналитической химии», Москва «Высшая школа» 2006г.
6. Под редакцией Ю.А. Золотова «Основы аналитической химии». Практическое руководство, Москва «Высшая школа» 2006г.
7. Семин В.А. «Основы рационального водопользования и охраны водной среды», Москва, высшая школа 2006 г.
8. Газета «Российская газета»
9. Газета «Областная газета»

Аудиовизуальные средства:

- Видеофильмы:**
1. В гостях у природы.
 2. Многоликая среда обитания.
 3. Воздействие окружающей среды.
 4. Экологические системы и их охрана.
 5. Охрана окружающей среды города.
 6. Экология. Нетрадиционная энергетика.
 7. Жить или не жить.
 8. Экология охраны природы.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории химии, химических и физико-химических методов анализа.

Обнащение учебного кабинета: 19 столов, 38 стульев, доска, химическая посуда, реактивы в ассортименте, индикаторы, фотоэлектро-колориметр, центрифуга, эксикатор, переносной проектор, экран, ноутбук, локальная вычислительная сеть с доступом к ресурсам сети Интернет

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные издания:

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 354 с.
2. Арустамов Э.А. Экологические основы природопользования: Учебник для среднего профессионального образования. - М.: Дашков и К, 2007г.
3. Блинов Л.Н. Экологические основы природопользования: Учебное пособие для среднего профессионального образования. - М.: Дрофа, 2006г.
4. Ерофеев Е.В. Экологическое право: Учебник для вузов. - М.: Форум, 2006г.
5. Константинов В.М., Челдизе Ю.Б. Экологические основы природопользования: Учебное пособие для среднего профессионального образования. - М.: Академия, 2008г.
6. Корытный Л.М. Экологические основы природопользования: учеб. пособие для СПО. - М.: Издательство Юрайт, 2019г.

Электронные издания:

1. Вершинин. — Электрон. дан. — Екатеринбург: УрФУ, 2014. — 88 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98712>. — Загл. с экрана.
2. Дерабин, В.А. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Дерабин, Е.П. Фарфалитова. — Электрон. дан. — Екатеринбург: УрФУ, 2016. — 136 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98716>. — Загл. с экрана.
3. Кузнецова, И.А. Особо охраняемые природные территории Свердловской области: мониторинг состояния природной среды [Электронный ресурс]: монография / И.А. Кузнецова, М.Г. Головатин, А.В. Гилев, Ю.В. Городилова. — Электрон. дан. — Екатеринбург: УрФУ, 2015. — 189 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98717>. — Загл. с экрана.
4. Новгородцева, А.Н. Социальная экология [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А.Н. Новгородцева. — Электрон. дан. — Екатеринбург: УрФУ, 2015. — 76 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98715>. — Загл. с экрана.
5. <http://www.forest.ru>
6. <http://oort.info>
7. <http://www.ecoinform.ru/>

Дополнительные источники:

1. Экологическое право: Учебник для студентов [Электронный ресурс] / Кол. авторов; под ред. С.А.Боголюбова. — М.: КноРус, 2009г.
2. Перельский Л.В. Экология: учебник для студентов и преподавателей [Электронный ресурс] / Л.В. Перельский, В.И.Коробкин, О.Е. Приходченко. — М.: КноРус, 2009г.
3. Экологические основы природопользования: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений/Под ред. Соломенцева. — М.: Высшая школа, 2002г.
4. Бринчук М.М. Экологическое право (право окружающей среды): Учебник для вузов. — М.: Юрист, 2002г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и письменных проверочных работ, а также при выполнении обучающимися студентами индивидуальных заданий, в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и компетенций.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения письменных и автоматизированных проверочных работ, а также выполнения студеном индивидуальных творческих заданий, защиты учебных проектов. Формы и методы контроля, применяемые преподавателем для оценивания усвоенных знаний и освоенных умений, представлены в таблице.

Обучение дисциплины завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета. Зачёт проводится в форме защиты реферата.

Контроль и оценивание усвоенных знаний и освоенных умений

Предметные результаты	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
Умение проводить наблюдения за загрязнением природной среды	Правильность и точность проведения наблюдений	Практические работы, выполнение индивидуальных заданий
Умение оценивать экономический ущерб от загрязнения окружающей среды и экономическую эффективность природоохранных мероприятий	Правильность и точность расчёта экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.	Практические работы, выполнение индивидуальных заданий
Умение пользоваться актами и законами в области экологического законодательства	Полнота и точность пользования нормативной документацией	Практическая работа, выполнение индивидуальных заданий
Знание организации рационального природопользования на предприятии	Правильность рационального природопользования	Практические работы Защита рефератов
Знание методов очистки и утилизации промышленных выбросов	Рациональность методов очистки и утилизации.	Практическая работа Защита рефератов
Знание ГОСТов в области охраны атмосферного воздуха, водных объектов и почв на предприятиях	Полнота и точность пользования нормативной документацией	Практическая работа Защита рефератов