

**Министерство образования Красноярского края
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОЯРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ «КрИМТ»
В.Е. Попков
30.06.2021, приказ №129/1-о

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

для специальности (группы специальностей)

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

среднего профессионального образования

г. Красноярск
2021 г.

Программа учебной дисциплины «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Разработчики:

Дмитриенко Оксана Васильевна, преподаватель биологии КГБПОУ КРИМТ

Рабочая программа согласована:

Цикловой комиссией протокол № 09 от 19.05.2021 г.

Председатель ЦК М.В. Ровенская

Заместитель директора по учебной работе

Н.А. Изгагина 30.06.2021 г.

ООО «КрасСенсор», директор Ю.П. Стеценко, 15.06.2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в цикл «Общеобразовательных учебных дисциплин», *семестр 4, курс 2.*

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;
- грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;
- условия устойчивого состояния экосистем;
- принципы и методы рационального природопользования;
- методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;
- методы экологического регулирования;
- организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 3.3. Участвовать в проектировании электрических сетей.

ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения.

ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 32 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
<i>Итоговая аттестация в форме: четвертый семестр дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Теоретическая экология	6	
Тема 1.1. Общая экология	Содержание учебного материала	2	1,2,3
	Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов.		
	Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии.	2	
	Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2.	Промышленная экология	12	
Тема 2.1. Техногенное воздействие на окружающую среду	Содержание учебного материала	2	1,2,3
	Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.		
Тема 2.2. Охрана воздушной среды	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	2	
Тема 2.3. Принципы охраны водной среды	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2	
Тема 2.4. Твердые отходы	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.	2	
Тема 2.5. Экологический менеджмент	Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически безопасные производственные процессы соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности	4	
	ресурсопотребления при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.		
	Лабораторные работы	-	

	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3.	Система управления и контроля в области охраны окружающей среды	10	
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	Содержание учебного материала	4	1,2,3
	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор.		
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия. Методика изучения рационального использования и мониторинг атмосферного воздуха, водных ресурсов. Анализ экологического паспорта предприятия	6	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4.	Международное сотрудничество	2	
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	Содержание учебного материала	2	1,3
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, используемых на предприятиях химической промышленности.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	<i>Дифференцированный зачет</i>	2	
	итог	32	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

1. посадочные места и стулья по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. большой шкаф
4. видеофильмы по темам (экология, глобальные проблемы)
5. Методическое обеспечение практических занятий
6. Методические разработки тестового контроля по темам.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Обязательная литература:

1. Константинов В. М. Экологические основы природопользование: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с.
2. Манько О. М. Экологические основы природопользование: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 192 с.

Дополнительная литература:

1. Брославский Л.И. Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии США и России: монография / Л.И. Брославский. – М.: Инфра-М, 2013
2. Ясовеев М.Г. Промышленная экология: учебное пособие / М.Г. Ясовеев.– Минск: Новое знание, М.: Инфра-М, 2013
3. Данилов-Данильяни В.И. Экологическая энциклопедия / В.И.Данилов-Данильяни. – М.: Энциклопедия, 2013
4. Хандогина Е.К. Экологические основы природопользования: учебное пособие/ Е.К. Хандогина. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2013.-160с
5. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник /М.В. Гальперин. – М.: Форум: Инфра-М, 2013

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Итоговый контроль по дисциплине проходит в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные знания:	
<ul style="list-style-type: none"> • принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; 	тестовый контроль работа по учебнику
<ul style="list-style-type: none"> • условия устойчивого состояния экосистем; 	опрос работа по учебнику
<ul style="list-style-type: none"> • принципы и методы рационального природопользования; 	презентация работа по учебнику
<ul style="list-style-type: none"> • методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; 	опрос проверочная работа работа по учебнику
<ul style="list-style-type: none"> • методы экологического регулирования; 	практическая работа работа с таблицами составление экологического паспорта работа по учебнику тестовый контроль
<ul style="list-style-type: none"> • организационные и правовые средства охраны окружающей среды. 	практическая работа работа с таблицами работа по учебнику
Освоенные умения:	
<ul style="list-style-type: none"> • анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; 	практическая работа работа с таблицами составление экологического паспорта
<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; 	практическая работа работа с таблицами презентация
<ul style="list-style-type: none"> • грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией 	тестовый контроль работа по учебнику опрос

5. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основные направления Программы	Блок 1.Профессиональное воспитание обучающихся	ОК 01-11
	Модуль 1.1. Профессиональное воспитание	
	Подмодуль 1.1.1. Профессиональная ориентация	
	Блок 2.Социализация обучающихся	ОК4, ОК5, ОК6, ОК9
	Модуль 2.1. Гражданско-патриотическое воспитание	
	Модуль 2.2. Физическая культура и здоровье сбережение	ОК3, ОК4, ОК8
	Модуль 2.3.Культурно-творческое воспитание	ОК02, ОК03, ОК04, ОК05
Модуль 2.4. Экологическое воспитание	ОК 7	

Общие компетенции по ФГОС СПО по ТОП-50:

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий	ЛР 11

основами эстетической культуры	
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	ЛР 13
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 14
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 15

	Наименование мероприятия	Форма проведения	ЛР	ОК
БЛОК №1 «Профессиональное воспитание»				
1.1.1. Профессиональная ориентация	Окружающая среда и НТП.	Урок - дискуссия Создание условий для формирования у обучающихся взаимосвязи между состоянием окружающей среды и о влиянии на нее научно-технического прогресса, модернизации производства.	1-15	1-11
БЛОК №2 Социализация обучающихся				
2.1.1 Гражданско-патриотическое воспитание	Взаимодействие человека и природы на разных этапах развития общества.	Урок – беседа. Изучение истории взаимодействия человека и природы на разных этапах развития общества. Биографии, научной деятельности великих русских ученых, внесших большой вклад в развитие экологии, использование их открытий, достижений на уроках экологии, является хорошим потенциалом в решении вопроса патриотического воспитания студентов.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 7	ОК4 ОК5 ОК6 ОК9
2.1.2 Волонтерская деятельность (добровольчество)	Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	Массовые волонтерские мероприятия, такие как посадки саженцев или уборка мусора на территории города Красноярска Волонтерская деятельность на заповедной территории Красноярского края Знакомства с региональным представительством Всероссийской общественной организации волонтеров-экологов “Делай!” в Красноярском крае Возражение и распространение идей экологического патриотизма и ответственного отношения к родной природе. https://www.ecodelai.com/	ЛР 4 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 12 ЛР 14	ОК4 ОК5 ОК6 ОК9

