

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.18 Экологическая безопасность

для профессии 20.01.01 Пожарный.

г. Хабаровск

2021г.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования (приказ Минобрнауки России № 413 от 17 мая 2012 года для профессий технического и социально-экономического профиля.

Организация-разработчик:

КГБПОУ «Хабаровский техникум техносферной безопасности и
промышленных технологий»

Разработчик:

Березкина М.В., преподаватель

(ФИО, учёная степень, звание, должность)

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной цикловой комиссии ПЦК
математического и общего естественнонаучного учебного цикла

протокол № _____ от «_____» _____ 20__ г

Председатель ПЦК -

(Михайлова М.Б)

Согласовано на заседании методического совета

Протокол № _____ от «_____» _____ 2021 г.

Председатель МС _____ (_____)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.18 Экологическая безопасность

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологическая безопасность» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для профессий технического и социально-экономического профиля.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Экологическая безопасность изучается как дополнительная общеобразовательная дисциплина из обязательных предметных областей учебного плана.

Актуальность программы заключается в необходимости изучения основ экологических знаний, а так же явлений и процессов, которые приводят к возникновению различного рода бедствий и катастроф, а самое главное – как действовать человеку при чрезвычайных ситуациях.

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

Познакомить учащихся с основами экологических знаний, классификацией природных и техногенных катастроф и алгоритмом действий человека при чрезвычайных ситуациях; сформировать представления о взаимосвязи состояния здоровья человека и среды обитания .

Задачи курса:

- научить выявлять наиболее актуальные для среды обитания современного человека проблемы;
- расширить знания о влиянии абиотических, биотических, антропогенных факторов среды на состояние здоровья и общую продолжительность жизни человека в данном регионе;
- познакомить учащихся с реакциями адаптации к неблагоприятным условиям среды;
- исследовать генотипические и фенотипические особенности высшей нервной деятельности;
- рассмотреть основные стрессогенные факторы среды;
- определить хронобиологический тип учащихся.
- познакомить с методиками получения качественных и количественных показателей экологического состояния среды жизни человека;
- ознакомить учащихся о воздействии растений, цвета на организм человека;
- развивать навыки и приёмы умственной деятельности: анализ, сравнение, навыки частичного поиска, исследовательской работы, логического мышления.

Формы и методы работы: лекционные, практические работы, семинары, интерактивные игры, дискуссии, анкетирование и др.

В результате изучения предмета учащиеся должны :

знать: основы экологической безопасности и рационального природопользования; задачи экологической безопасности и концепцию устойчивого развития; основные понятия экологической безопасности; структуру и принципы концепции устойчивого развития; основы государственной политики в сфере экологической безопасности и природоохранной деятельности

уметь: применять международный опыт в сфере экологической безопасности; пользоваться нормативно-правовой документацией в сфере экологической безопасности; определять структуру факторов, влияющих на экологическую безопасность, давать качественную оценку таким факторам, влияющим на экологическую ситуацию; оценивать взаимодействие объекта энергетики с окружающей средой в рамках экологической безопасности и концепции устойчивого развития

владеть: основами экологической безопасности; способами внедрения экологической безопасности и концепции устойчивого развития; основами возможности решения экологических проблем путем применения достижений научно-технического прогресса; проблемами взаимосвязи экономика-политика-экология.

Показателем эффективности формирования ЗУН может быть не только осознанность, глубина и прочность знаний и практических навыков, но и возможный реальный вклад в окружающее пространство.

При изучении данного курса предполагается использование различных источников знаний: справочников, энциклопедий, материалов СМИ, Интернет, статистических данных и пр., а также более подробное изучение физической и тематических карт Российской Федерации и карт своей местности.

Контроль знаний может осуществляться в виде практических работ по заполнению контурных карт, семинаров по темам, игровых заданий, интеллектуальных игр, решения вопросов и пр.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 час, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>57</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>38</i>
Теоретические занятия	<i>30</i>
Практические занятия	<i>8</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>19</i>
<i>Итоговая аттестация в форме зачета с оценкой</i>	<i>4 семестр</i>

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.18 Экологическая безопасность

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ОУД.18 Экологическая безопасность		57ч	
Тема 1. Введение. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения экологической безопасности.	Содержание	5	
	1.Предмет, методы и содержание курса. Связь курса с другими учебными дисциплинами. Роль и место курса «Экологическая безопасность» при обучении по направлению 140100 Теплоэнергетика и теплотехника. 2. Нормативно-техническая документация по охране окружающей среды (ООС). Система стандартов "Охрана природы". Управление и контроль за состоянием окружающей среды в Российской Федерации. 3.Международное сотрудничество по охране окружающей среды. Мониторинг окружающей среды в РФ и за рубежом.		2
	Самостоятельная работа		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	3	
	Практическая работа Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения экологической безопасности	1	
Тема 2 Опасные и вредные факторы	Содержание	5	
	1. Окружающая среда, биосфера, биологический круговорот,		2

<p>окружающей среды, воздействие их на человека, нормирование</p>	<p>биогеоценоз. Техносфера. Ноосфера. Источники загрязнения, опасные и вредные факторы окружающей среды. 2. Пути негативного воздействия производственной сферы на биосферу, промышленные выбросы, твёрдые и жидкие отходы, энергетические загрязнения, аварии и катастрофы. 3. Условия и факторы, обеспечивающие безопасную жизнедеятельность человека в природной среде. 4. Климат. Современные климатические модели – основа оценки и прогноза глобальных изменений состояния окружающей среды. 5. Масштабы и последствия негативного воздействия опасных и вредных факторов среды обитания на человека и природную среду. Социальный и материальный ущерб, затраты на обеспечение экологической безопасности на современном этапе развития общества.</p>		
	<p>Самостоятельная работа</p>	<p>4</p>	
	<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)</p>		
	<p>Практическая работа Опасные и вредные факторы окружающей среды, воздействие их на человека, нормирование.</p>	<p>1</p>	
<p>Тема 3. Антропогенные воздействия на окружающую среду</p>	<p>Содержание 1. Развитие производительных сил и рост народонаселения – важнейшие антропогенные факторы. 2. Глобальные экологические проблемы. 3. Воздействие техногенных систем на человека и окружающую среду. 4. Диагностика и эффективный химико-аналитический контроль объектов окружающей среды. Экологический подход к оценке состояния и регулированию качества окружающей среды.</p>	<p>5</p>	<p>2</p>

	5. Показатели качества окружающей среды. Оценка воздействия на окружающую среду. 6. Природа загрязняющих атмосферу веществ. Химические загрязнения.		
	Практические занятия.	2	
	Антропогенные воздействия на окружающую среду		3
	Самостоятельная работа	4	
	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ; поиск необходимой информации через Интернет; работа со словарем, справочником		
Тема 4. Основные направления и методы борьбы с загрязнением окружающей среды.	Содержание	5	
	1. Взаимосвязь проблем экологии и безопасности производств.		
	2. Очистка газов. Требуемая степень очистки газов. Стандарты по качеству воздушного бассейна. Опасные концентрации загрязняющих веществ.		
	3. Выбор основных данных. Способность пылей к самовозгоранию и образованию взрывчатых смесей с воздухом. Физико-химические свойства, специфичные для золы.		
	4. Методы и механизмы обеспыливания. Экономика очистки промышленных газов. Относительная стоимость различных типов газоочистных установок.		
	5. Очистка сточных вод. Использование водоемов для выпуска сточных вод. Методы очистки производственных сточных вод.		

	6. Классификация радиоактивных отходов. Проблемы локализации, консервации, захоронения. Переработка и использование.		
	Практические занятия	2	
	Очистка газов. Очистка сточных вод. Очистка сточных вод термической переработки твердых топлив Переработка отходов; захоронение		
	Самостоятельная работа		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		
Тема 5 Место химически-опасных производств в концепции устойчивого развития.	Содержание	5	
	1. Характер и масштабы стационарных и аварийных химических выбросов. Динамика и прогнозы. 2. Крупномасштабные стационарные выбросы и специфика их воздействия на человека и окружающую среду. 3. Ресурсо- и энергосбережение и комплексное использование сырья - стратегия решения экологических проблем. 4. Принципы создания экологически чистых и комплексных малоотходных технологий. 5. Критерии совершенства технологических систем и их связь с воздействием предприятия на окружающую среду. 6. Аварийная ситуация – чрезвычайный фактор воздействия на окружающую среду. Специфика крупномасштабных экстремальных воздействий. Классификация аварийных ситуаций. Анализ причин возникновения аварий. Оценка последствий.		
	Самостоятельная работа	4	

	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		
Тема 6. Принципы обеспечения безопасности человека и окружающей среды.	<p>Содержание.</p> <p>1. Основы теории опасностей. Опасное состояние; его параметры. Классификация опасностей. Уровень опасности и методы его оценки. Механизмы опасных воздействий. Шкала опасностей.</p> <p>2. Эволюция концепции безопасности - к концепции приемлемого риска. Методология оценки риска.</p> <p>3. Методы расчета вероятностей нежелательных событий и ущербов. Определение достаточного количества элементов, вносящих вклад в риск. Сравнение и анализ рисков в единой шкале.</p> <p>4. События с высокой и низкой вероятностью. Основные подходы к оценке риска крупных аварий с большими последствиями. Долгосрочные эффекты опасных воздействий. Границы применимости методологии оценки риска.</p> <p>5. Региональная оценка риска. Критерии социального и экономического развития общества, обеспечивающие устойчивое развитие. Экономический подход к проблемам безопасности.</p> <p>6. Основы глобального экологического прогнозирования. Пути предотвращения и минимизации негативного воздействия.</p>	5	
	<p>Практическая работа</p> <p>Неопределенность и риск: анализ основных понятий. Сущность риска. Законы управления рисками. Деревья решений.</p>	2	

	Самостоятельная работа. Подготовка к зачету. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	4	
	Итоговая аттестация в форме зачета с оценкой	4 семестр	
	ИТОГО	57 ч	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета экологических основ природопользования.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты).

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук; компьютер
- интерактивная доска;
- колонки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для студентов

1. *Валова В.Д.* Экология. — М., 2018.
2. *Константинов В.М., Челидзе Ю.Б.* Экологические основы природопользования. — М., 2019.
3. *Марфенин Н.Н.* Экология и концепция устойчивого развития. — М., 208.
4. *Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В.* Экология (базовый уровень). 10—11 классы. — М., 2020.
5. Основы экологического мониторинга. — Краснодар, 2013.
6. *Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Подунова Л.Г.* Экология и гигиена человека: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
7. *Тупикин Е.И.* Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
8. *Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М.* Экология (базовый уровень). 10 —11 классы. — М., 2014.

9. Экология Москвы и устойчивое развитие / под ред. Г.А.Ягодина. — М., 2013.

Для преподавателей

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
3. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
4. *Аргунова М.В.* Методические рекомендации к преподаванию курса «Экология Москвы и устойчивое развитие». — М., 2011.
5. *Аргунова М.В., Колесова Е.В.* Практикум по курсу «Экология Москвы и устойчивое развитие». — М., 2011.
6. *Марфенин Н.Н.* Руководство по преподаванию экологии в рамках концепции устойчивого развития. — М., 2012.

Интернет-ресурсы

1. www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов).
2. www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).
3. www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p style="padding-left: 40px;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; • соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности; <p style="padding-left: 40px;">знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; • условия устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; • принципы и методы рационального природопользования; • основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; • принципы размещения производств различного типа; 	<p>Тесты;</p> <p>Самостоятельная работа;</p> <p>Итоговая работа.</p>

- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;
- методы экологического регулирования;
- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации;
- охраняемые природные территории;
- принципы производственного экологического контроля;
- условия устойчивого состояния экосистем.