

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«МИРНИНСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

название дисциплины

Для специальности: 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования»

(заочная форма обучения)

13.02.11 ЕН.02

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

13.02.01 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Мирнинский промышленно-экономический техникум»

Разработчик: Харитонов А.С., преподаватель

ОДОБРЕНА Цикловой комиссией дисциплин и специальностей 09.02.01 и 13.02.11	Составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования <u>13.02.11«Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»</u>
Председатель цикловой комиссии _____ А.Е.Мысова	Заместитель директора техникума по учебной работе _____ М.Н.Венедиктова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт программы учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» является обязательной частью естественного и общего математического цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования».

Рабочая программа учебной дисциплины составлена для групп, получающих среднее профессиональное образование по заочной форме обучения.

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

1.2 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися знаниями, умениями по экологическим основам природопользования, в том числе общими (ОК) компетенциями:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1	оценивать эффективность выбранных методов	основные экологические понятия и термины; методы экологической науки
ОК 2	определять необходимые источники информации; применять специализированное программное обеспечение, выделять наиболее значимое в перечне экологической информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	методы и средства обработки, хранения и накопления информации о природных и природно-антропогенных объектах; основные этапы организации документооборота о природных и природно-антропогенных объектах
ОК 3	применять средства и методы познания окружающей среды для интеллектуального развития, повышения культурного уровня и профессиональной компетенции; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и экологического самообразования.	законы функционирования природных систем; основы рационального природопользования; особенности взаимодействия общества и природы
ОК 4	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности с учетом экологической безопасности	совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы
ОК 5	осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 6	анализировать и прогнозировать экологические последствия международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.
ОК 7	соблюдать нормы экологической безопасности; оценивать чрезвычайную ситуацию, составлять алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием.

ОК 9	искать необходимую информацию; применять информационные технологии для решения учебных задач	способы использования информационно-коммуникационных технологий в учебной деятельности, в том числе для осуществления самоконтроля знаний
ОК 10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на экологические темы, участвовать в диалогах; писать простые связные сообщения на экологические темы.	правила построения простых и сложных предложений на экологические темы; лексический минимум, относящийся к описанию экологических предметов и явлений, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов экологической направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	60
в том числе:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы	-
практические занятия	2
контрольная работа (количество работ)	
<i>Самостоятельная работа</i>	52
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия экологии			
Тема 1.1 Загрязнение окружающей природной среды токсичными веществами. Радиация, радиоактивное загрязнение	Содержание учебного материала	2	Репродуктивный
	1. Типы и характеристики загрязняющих веществ. Понятие ПДК. Распространение загрязняющих веществ. Рациональное размещение производства. Кислотное загрязнение. 2. Загрязнение пылью, тяжелыми металлами, ядовитыми химическими соединениями, биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды. 3. Радиация, радиоактивное загрязнение и атомная энергетика		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	Репродуктивный
	Понятие популяции, законы популяционной экологии. Структура популяции. Гомеостаз популяции. Динамика популяций.		
	Экологические факторы среды и закономерности их действия на живые организмы	2	
	Содержание учебного материала		Репродуктивный
Тема 1.2 Природо-ресурный потенциал. Рациональное природопользование	Природные ресурсы: классификация природных ресурсов и их общая характеристика. Минеральные ресурсы. Почва и категории земель. Водные ресурсы. Леса. Пастбища. Ресурсы мирового океана. Принципы и методы рационального природопользования.	1	

Раздел 2. Глобальные проблемы загрязнения окружающей среды. Тема 2.1 Способы предотвращения и улавливания выбросов. Методы очистки сточных вод	Основные источники техногенного воздействия. Аварии как источники загрязнения, глобальные проблемы загрязнения окружающей среды. Парниковый эффект. Разрушение озонового слоя. Основные источники и масштабы образования отходов. Утилизация бытовых и промышленных отходов. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Методы очистки промышленных сточных вод. Принцип работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.	1	Репродуктивный
	Самостоятельная работа обучающихся	8	Репродуктивный
	Изучение нормативных документов по рациональному природопользованию окружающей среды (ФЗ «Об охране ОС», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и Кодексов РФ по охране природной среды). Решение экологических ситуаций		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	Репродуктивный
Тема 2.2 Население и ресурсы Земли	1. «Кислотное загрязнение, пыль, тяжёлые металлы и ядовитые химические соединения», «Радиация, радиоактивное загрязнение» 2. Динамика народонаселения Земли. Продовольственная проблема, её характер. Причины зелёной революции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.		

	«Способы экономии воды», «Переход на альтернативные способы получения энергии», Современные способы переработки отходов - «Отходы в доходы!»	6	Репродуктив ный
Тема 2.3. Энергетические ресурсы. Природные потенциалы.	Экологические вопросы строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Дороги и дорожное строительство. Контроль за качеством дорог.	6	Репродуктив ный
	Содержание учебного материала		
	1. Энергетические ресурсы. Угроза энергетического голода. 2. Понятие особо охраняемой территории. Биосферные заповедники. Виды заказников. Национальные природные памятники. Памятники природы 3. Проблема сохранения рекреационных зон. Музеи-заповедники	2	Репродуктив ный
Тема 2.4 Концепция устойчивого развития.	1. Эволюция взаимоотношений природы и общества. Характер научно-технической революции. Понятие постиндустриального общества. 2. Концепции устойчивого развития.		Репродуктив ный
	Самостоятельная работа обучающихся		Репродуктив

Раздел 3. Правовые и социальные вопросы природопользования	Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологический след и индекс развития	6	ный
Тема 3.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Экологическое регулирование и экологическое право Практическое занятие	Содержание учебного материала	2	Репродуктивный
	Экологический мониторинг состояния природной среды. Экологическое прогнозирование.		
	1. История Российского и международного природоохранного законодательства. Природоохранный надзор. 2. Понятие экологического регулирования и экологического права. Проблемы экологического регулирования. 3. Экологический контроль в РФ. Особенности природоохранного законодательства. Практическое занятие: «Определение степени воздействия автотранспорта на окружающую среду»	2	Репродуктивный

	Самостоятельная работа обучающихся		Репродуктив ный
Тема 3.2. Социальные проблемы природопользования	1.Взаимоотношение общественных и государственных организаций в области экологического мониторинга и экологического регулирования. 2.Приемлемый и сбалансированный риск.	6	
Тема 3.3. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	1.Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. 2.Международное природоохранное законодательство. 3.Мировоззрение устойчивого развития.	6	Репродуктив ный
Контрольная работа	Задание: На действующем предприятии строительных материалов и товаров народного потребления, расположенного в устье реки Иртыш, стоки сбрасываются в водоём без очистки. Необходимо построить на предприятии очистные сооружения. Предлагается комплекс водоохраных мероприятий, которые обеспечат очистку стоков и снижение их объёма. Реализация мероприятий требует капитальных вложений в сумме 20 млн. рублей и годовых эксплуатационных затрат 1,2 млн. рублей. Провести оценку эколого-экономической эффективности затрат на водоохраные мероприятия. Требуется определить ликвидируемый в результате проведения мероприятий экономический ущерб, а также ликвидируемый ущерб при внедрении мероприятий. Исходные данные для расчета приведены		
Итоговое занятие	Дифференцированный зачет		
Всего		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

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

кабинет «Экологии», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект методических пособий;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные издания, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Короткий, Л.М. Экологические основы природопользования: учеб. пособие для СПО / Л.М.Короткий, Е.В.Потапова.-2-е изд., испр. и доп.-М.: Издательство Юрайт, 2018.-374 с.

2. Скопичев В.Г. Экологические основы природопользования: учебное пособие.- СПб.: ООО «Квадро», 2018. - 392 с. - (Учебники и учебные пособия для высших учебных заведений. Специальная литература).

3. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник. — М.: ФОРУМ: ИНФРА — М, 2002 - 256 с.

Пивоваров Ю.П. Радиационная экология: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ю.П.Пивоваров, В.П. Михалев.-М.: Изд. Центр «Академия», 2004

4. Арустамов Э.А., Баркалова Н.В., Леванова И.В. Экологические основы природопользования: учебник.-2-е изд., перераб. и доп.,-М.: «Дашков и К», 2005

5. Голубкина Н.А., Лосева Т.А. Лабораторный практикум по экологии — М.: ФОРУМ: ИНФРА — М, 2014

Дополнительные источники:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, Ю.Б.Челидзе. – 15-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 240 с.
2. Белов Г.В. Экологический менеджмент предприятия: Учеб. пособие. -М.: Логос, 2006
3. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Изд.2-е.-Ростов н/Д: «Феникс», 2003.-384 с.
4. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 31.12.2017) "Об охране окружающей среды"
5. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изменениями 2008 г.)
6. Федеральный закон от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
выделять наиболее значимое в перечне экологической информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	-Успешность освоения умений соответствует выполнению следующих требований: обучающийся выполняет практические работы в соответствии с методическими указаниями к ним, умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента при собеседовании, а также по результатам выполненной практической и контрольной работы
определять и выстраивать траектории профессионального развития и экологического самообразования.		Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
анализировать и прогнозировать экологические последствия международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.		Оценка решений ситуационных задач
использовать теоретические знания экологии в практической деятельности.		Оценка результатов практической работы
определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства на окружающую среду; использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды		

соблюдать нормы экологической безопасности;		Экспертная оценка по результатам собеседования выполненного практического задания
определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности		Устный опрос
Знания:		
основные экологические понятия и термины; типы и характеристики загрязняющих веществ	-Успешность освоения знаний соответствует выполнению следующих требований: - обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике	Оценка результатов выполнения контрольных работ дифференцированный зачет
способы предотвращения и улавливания выбросов; методы очистки промышленных сточных вод; принцип работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов		
основы рационального природопользования; особенности взаимодействия общества и природы		
правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;		
основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды		Оценка решений ситуационных задач
теоретические основы экологического мониторинга; принципы размещения производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; нормирования и снижения		Тестирование

загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска		
меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований к охране окружающей среды.		
задачи и цели природоохранных органов управления и надзора		Устный опрос