

ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»



УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора УР ГБПОУ
«СТАПМ им. Д.И.Козлова»
Н.В. Кривчун
« 29 » 08 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН. 02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

*Математический и общий естественнонаучный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)*

2016

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией

Общеобразовательных, гуманитарных и
естественнонаучных дисциплин

Председатель Н.Е. Котелкина

«29» 08 20 16 г.

Составитель: Дичинская О.Е., преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

Эксперты:

Содержательная экспертиза: Зам.директора по МР Губарь А.С.

Техническая экспертиза: Ст.методист Ляпнева Н.М.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от «28» июля 2014 г. №831)

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	Стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации учебной дисциплины	15
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	17
5. Конкретизация освоения результатов дисциплины	19
6. Технологии формирования ОК	22
7. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	23

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02.ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Экологические основы природопользования - является частью ППССЗ по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), разработанной в соответствии с ФГОС СПО .

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический общий естественнонаучный цикл.

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

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
основные источники и масштабы образования отходов производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Вариативная часть – не предусмотрено

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 13.02.11

Техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Конкретизация результатов освоения дисциплины):

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК) (Технологии формирования ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 51 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 34 часа;
- самостоятельной работы студента 17 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лабораторные занятия	Не предусмотрено
практические занятия	10
контрольные работы	Не предусмотрено
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	17
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой	Не предусмотрено
1. Работа со справочниками и метрологическими таблицами	2
2. Выписать в тетрадь примеры названий заповедников, заказников, национальных парков, памятников природы России, Самарской области.	1
3. Подготовка выступления на темы: «Красная книга», «Памятники природы Самарской области», «Заповедники Самарской области».	4

3. Подготовка докладов на темы: «Шумовое загрязнение», «Радиоактивное загрязнение», «Электромагнитное загрязнение», «Биологическое загрязнение», «Пестициды и удобрения в природных средах», «Экологические проблемы городов и их решение», «Экология Самарской области», «Красная книга Самарской области», «Памятники природы Самарской области» и «Заповедники Самарской области».	5
4. Выписать из Конституции статьи, касающиеся природоохранной политики РФ.	2
5. Конспектирование основных нормативных актов в области охраны окружающей среды	2
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачёт

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

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. Экология и природопользование.			
Тема 1.1. Современное состояние окружающей среды в России.	Экологически неблагополучные регионы России, причины. Карта загрязнения региона.	2	1
Тема 1.2. Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы.	Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Понятие «охрана природы» и его составляющие. 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 катастрофы. Причины и виды катастроф.	4	2
Тема 1.3. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.	4	2
Тема 1.4. Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды.	Определение понятия «Природопользование». Основные аспекты охраны природы. Принципы и правила охраны природы. Ресурсные циклы. Система управления отходами.	2	2
Тема 1.5. Мониторинг окружающей среды.	Определение понятия «Мониторинг окружающей среды». Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.	4	2
Тема 1.6. Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах.	Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и земельных степени загрязнения. Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения.	2	2

Тема 1.7. Физическое загрязнение.	Шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение окружающей среды. Понятие экологического риска.	4	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. Воздействие негативных экологических факторов на человека, проживающего в нашем регионе, их прогнозирование и предотвращение. Утилизация бытовых и промышленных отходов в нашем регионе Практические занятия Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды.	10 2	
Раздел 2. Охрана окружающей среды.			
Тема 2.1. Рациональное использование и охрана атмосферы.	Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Последствие загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере. Практическая работа Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.	4	2
		2	
Тема 2.2. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.	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. Экологические проблемы химии гидросферы.	4	2
Тема 2.3. Рациональное использование и охрана недр.	Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Истощаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию и охране недр. Практическая работа Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Рекультивация и восстановление земель.	2	2
		2	
Тема 2.4. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.	Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Естественная и ускоренная эрозия почв. Система мероприятий по защите земель от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране.	2	2,3
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 2. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы сохранения человеческих ресурсов. Примерная тематика рефератов. Молочные продукты – в любом возрасте. Генетически модифицированные продукты.	6	

	Добавки в пищевых продуктах. Соя, и ее польза для здоровья. Экология и здоровье человека. Пища Франкенштейна.		
Раздел 3. Мероприятия по защите планеты.			
Тема 3.1 Охрана ландшафтов.	Охрана ландшафтов. Их классификация. Особо охраняемые территории. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.	2	1
Тема 3.2. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.	Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий. Экологическая общественная экспертиза. Паспортизация промышленных предприятий. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование. Организация рационального природопользования в России.	2	2
Тема 3.3. Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания.	Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов. Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. Природоохранное просвещение и экологические права населения	2	2
Тема 3.4. международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.	История международного природоохранного движения. Практическая работа Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы Описать подробно тематику соглашений, конвенций, принятые законы.	4	2,3
		2	
		2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 3. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности.	8	
	<i>Итого</i>	72	

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, лабораторий *не предусмотрено*

Оборудование учебного кабинета:

- учебники: Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. – М.»Академия», НМД СПО, 2001. – 2008с, Колесников С.И. Экология. – М.: «Дашков и К°», Ростов н/Д: Наука – пресс, 2008. – 384с.
- таблицы: предельно допустимые концентрации основных загрязнителей атмосферы, почвы и сточных вод;
- схемы: Взаимосвязь человека с природой, схема классификации воды по целевому назначению, схема классификация загрязнителей

Технические средства обучения:

- ПК для преподавателя;
- телевизор;
- учебные фильмы: Современные методы экологического мониторинга; «Глобальные проблемы человечества», «Биосфера».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: - не предусмотрено.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. Коробкин В.И. Экология: конспект лекций. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 224с.
2. Основы экологии и охраны природы. Учебное пособие для проф. учебных заведений. – Самара: Самар. Дом печати, 1995. – 334.

Для студентов

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. – М.»Академия», НМД СПО, 2001. – 2008с.
2. Арустамов Э.А., Баркалова Н.В., Левакова И.В. Экологические основы природопользования: учебник . – М.: «Дашков и К°» 2006. – 320с.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Дроб И.А., Лобкова Г.В. Экология, курс лекций – М.: Приор-издат, 2008. – 143с.

Для студентов

1. Колесников С.И. Экология. – М.: «Дашков и К^о», Ростов н/Д: Наука – пресс, 2008. – 384с.
2. Зверев В.И. Экология учебник 10-11 класс. М.:Дрофа 2007.
3. Основы экологии и охраны природы. Учебное пособие для проф. учебных заведений. – Самара: Самар. Дом печати, 1995. – 334с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь: - прогнозировать последствия воздействий негативных экологических факторов на человека и предсказывать пути их предотвращения; - характеризовать современные проблемы использования природных ресурсов; - характеризовать основные способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами; - ориентироваться в задачах и целях природоохранных органов управления и надзора; - раскрывать формы юридической ответственности за нарушения экологического законодательства. знать: - о современном состоянии окружающей среды России и планеты, о планетарных экологических проблемах, о путях ликвидации экологических катастроф; - о взаимосвязи рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды; - об основных источниках загрязнения окружающей среды, о классификации загрязнителей и путях их воздействия на организм человека; - об экологических последствиях заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами; - об истории становления Российского природоохранного законодательства, о международных связях, взаимоотношениях по вопросам охраны окружающей среды; - правовые вопросы экологической безопасности.	Анализ устных ответов учащихся. Оценка практических работ. Дифференцированный зачёт Анализ устных ответов учащихся Проверка конспектирования учебного материала Анализ устных ответов студентов, оценивание практической работы Оценка подготовленных докладов и сообщений Проверка расчётов ПДК, ПДВ, ПДС загрязнителей Анализ устных ответов студентов Оценка подготовленных сообщений и докладов Оценка промежуточного тестирования Оценка практических работ

5. КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	
Уметь: - характеризовать основные способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами; - раскрывать формы юридической ответственности за нарушения экологического законодательства	Практическое занятие № 1-6 Экологические катастрофы Практическое занятие № 7-9 Экологический паспорт предприятия
Знать: - о современном состоянии окружающей среды России и планеты, о планетарных экологических проблемах, о путях ликвидации экологических катастроф;	Перечень тем: Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды. Экологическая оценка производств и предприятий.
Самостоятельная работа студента	Чтение периодических изданий по теме, статей уголовного, административного и трудового кодекса РФ

6. ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК1. – понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;	Рассказ учителя
ОК2. – организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;	Выполнение самостоятельной работы студентами
ОК3. – принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;	Использование на уроках деловых игр и элементов технологии проблемного обучения
ОК 4. – осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	Работа по тексту учебника, подготовка к устному ответу на поставленные вопросы, выполнение самостоятельной работы
ОК 5.- использовать информационно- коммуникативные технологии в профессиональной деятельности;	Ознакомление с интернет - источниками, работа с ПК
ОК 6. -работать в коллективе и команде;	Выполнение групповых заданий, выполнение проектов, вступление на
ОК 7. – брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполненных заданий;	Выполнение самостоятельной работы и отчёт о результатах проделанной работы
ОК 8. – самостоятельно определять задачи профессионального личностного развития, заниматься	Подготовка сообщений и докладов, написание рефератов на предложенные темы и самостоятельных выбор тем.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	