

Министерство образования и науки Республики Хакасия
ГАПОУ РХ
«Саяногорский политехнический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Экологические основы природопользования**

по специальности среднего профессионального образования

13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)»

2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Разработчики:

Жихарева Л.В., преподаватель химии и биологии

Рассмотрена на заседании
Предметно-цикловой комиссии
естественно-научных дисциплин
Председатель ПЦК Сид
« 14 » сентября 20 15 г

Утверждена:
Заместитель директора по УР
Золотых В.А. Золотых
« 14 » 09 20 15 г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи 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.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>48</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>32</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>15</i>
контрольные работы	<i>2</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>16</i>
в том числе:	
<i>Подготовка рефератов</i>	<i>4</i>
<i>Подготовка сообщений</i>	<i>5</i>
<i>Подготовка презентаций</i>	<i>5</i>
<i>Составление блок-конспекта</i>	<i>2</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Тип урока	Литература	ТСО, наглядные пособия	Уровень усвоения
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Экологические основы природопользования		32				
Тема 1.1 Общество и природная среда в процессе производства	Содержание	8				
	в том числе лабораторно-практические работы	4				
	1 Специфические черты общества и природы, охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности.	2	Урок изучения нового материала	[1] [2]	Схемы, справочные таблицы.	2
	2 Практическая работа №1 Глобальные проблемы экологии и пути их решения	2	Урок практического применения знаний. Форма-семинар.	[1] [2]		2
	3 Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств	2	Урок изучения нового материала	[1] [2]	Схемы, справочные таблицы	2
	4 Практическая работа №2 Обобщение знаний по теме: общество и природа в процессе производства.	2	Урок применения знаний и умений. Форма - деловая игра	[2] [1] [3]	Схемы, справочные таблицы	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4				
	1 Подготовка сообщения на тему: проблема разрушения озонового слоя.	1			[2]	
	2 Подготовка презентации по теме: охраняемые природные территории России(заповедники, национальные парки, заказники)	2			Интернет-ресурсы	
Тема 1.2 Природные	Содержание	4				
В том числе лабораторно-практические работы	2					

ресурсы как важнейшие объекты охраны окружающей среды.	1	Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства	2	Урок изучения нового материала	[1][3]		2
	2	Практическая работа №3 Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции, проблемы сохранения человеческих ресурсов.	2	Урок практического применения знаний. Форма-семинар	[1][4]	Схемы, справочные таблицы	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2				
	1	Подготовка реферата и презентации на тему: состав и качество продуктов питания – одна из составляющих экологического здоровья человека.	1		Интернет-ресурсы		
	2	Подготовка реферата на тему: дефицит пресной воды	1		Интернет-ресурсы		
Тема 1.3 Загрязнение окружающей среды различными источниками.	Содержание		10				
	В том числе лабораторно-практические работы		6				
	1	Антропогенное и естественное загрязнение биосферы. Основные загрязнители и их классификация. Пути миграции и накопления в биосфере.	2	Комбинированный урок	[4][1] [3]	Схемы, справочные таблицы	2
	2	Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска.	2	Урок изучения нового материала	[2][1]	Схемы, справочные таблицы	2
	3	Практическая работа №4 Основные задачи мониторинга окружающей среды, оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.	2	Урок практического применения знаний. Форма-семинар	[2][1] [3]	Схемы, справочные таблицы	2
	4	Практическая работа №5 Обобщение знаний по теме: загрязнение окружающей среды.	2	Урок практического применения знаний. Форма-семинар	Интернет-ресурсы	Схемы, справочные таблицы	2

	5	Практическая работа № 5 Вредное воздействие загрязнителей на здоровье человека, утилизация бытовых и промышленных отходов.	2	Урок практического применения знаний. Форма-семинар	[2] [1] [3] Интернет-ресурсы	Схемы, справочные таблицы	2
	Самостоятельная работа обучающихся		5				
	1	Подготовка реферата и презентации на тему: характеристика радиоактивных загрязнений и их влияние на экосистемы и человека.	3		Интернет-ресурсы		
	2	Подготовить сообщение на тему: что представляют собой автомобильные выхлопы.	2		Интернет-ресурсы		
Тема 1.4 Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушительных воздействий на природу.	Содержание		4				
	В том числе лабораторно-практические работы		2				
	1	История становления Российского природоохранного законодательства, природоохранные постановления, законы, нормативные акты.	2	Урок изучения нового материала	Интернет-ресурсы [2] [3]		2
	2	Практическая работа №6 Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности, органы управления и надзора по охране природы, их цели и задачи.	2	Урок практического применения знаний. Форма-семинар	[2] [1] [3]	Схемы, справочные таблицы	
	Самостоятельная работа обучающихся		3				
	1	Составление презентации на тему: основные природоохранные законы, постановления и акты.	2		Интернет-ресурсы		
	2	Подготовка сообщения на тему: участие России в деятельности международных природоохранных организациях, международные отношения, конвенции, договоры.	1		Интернет-ресурсы		
Тема 1.5 Виды ответственности предприятий, загрязняющих окружающую среду.	Содержание		4				
	В том числе лабораторно-практические работы		1				
	1	Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду.	2	Урок изучения нового материала	Интернет-ресурсы	<i>схемы</i>	2
	2	Правовая и юридическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду. Практическая работа №7 Обобщение знаний по теме: виды ответственности.	1 1	Комбинированный урок	Интернет-ресурсы	<i>схемы</i>	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2				

	1 Составление блок-конспекта по теме: виды ответственности.	2		[2][1]		
Контрольная работа по разделу1		2				
	Содержание учебного материала	32				
	1 Аудиторные часы.....					**
	Лабораторные работы					
	Практические занятия	15				
	Контрольные работы	2				
	Самостоятельная работа обучающихся	16				
	Всего:	48				

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета экологических основ природопользования.

Оборудование учебного кабинета:

1. Посадочные места по количеству обучающихся;
2. Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации.
3. Комплект учебно-наглядных пособий «Экологические основы природопользования».
4. Сканер;
5. Принтер

Технические средства обучения:

1. Мультимедиапроектор или мультимедийная доска;
2. Фото или/и видео камера;
3. web-камера

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учеб. для сузов / В.М. Константинов. - М.: 2001.
2. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России: учеб. и справ. пособие / В.Ф. Протасов. – 2-е изд. - М.,2000.
3. Хатунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность: учеб. Для сузов / Ю.Л. Хатунцев. - М.: 2001
4. Дубовин О.Л. Экологическое право в вопросах и ответах: учеб. Для сузов / О.Л. Дубовин. - М.: 2001

Дополнительные источники:

1. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. Д.С. Орлов. Высшая школа, 2002.
2. Экология. Л.И. Цветкова, М.И. Алексеев. Ученик для вузов, М. 1999.
3. Защита экологических прав: Пособие для граждан и общественных организаций. - М., 1996
4. Рубан Э. Д., Крымская И. Г. Гигиена и основы экологии человека.-М.: Феникс, 2009

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Программа учебной дисциплины может быть использована для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности среднего профессионального уровня образования и является одной из форм обучения. Учебная дисциплина является естественнонаучной и направлена на формирование у студента экологического мировоззрения и способностей оценки профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей среды.

Рабочая программа «Экологические основы природопользования» базируется на биолого-экологических знаниях студентов, полученных в период обучения в общеобразовательных учреждениях, и является основой для изучения общепрофессиональной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса (из ФГОС)

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по естественнонаучной дисциплине: высшее, соответствующее профилю дисциплины.

Педагогические кадры должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5 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.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	Анализировать и прогнозировать экологические последствия при наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования. Определять экологическую пригодность этого оборудования.	Наблюдение и оценка выполнения практических работ; участие в конкурсах в рамках недели специальности
Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	Анализировать и прогнозировать экологические последствия при обслуживании и ремонте электрического и электромеханического оборудования. Определять экологическую пригодность оборудования. Оценивать состояние экологии окружающей среды при обслуживании и ремонте электрического и электромеханического оборудования	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ
Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Использовать принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологический контроль и экологического регулирования при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
Составлять отчётную	Учитывать правовые основы,	Тестовый контроль, экспрес-

документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	правила и нормы природопользования и экологической безопасности При составлении отчётной документации по техническому обслуживанию и ремонту	опрос, Реферативная работа по темам,
Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.	Осуществлять экологический контроль и экологического регулирование при эксплуатации, обслуживании и ремонте бытовой техники	Тестовый контроль, экспресс-опрос, Реферативная работа по темам.
Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.	Определять экологическую пригодность бытовой техники. Оценивать состояние экологии окружающей среды, анализировать и прогнозировать экологические последствия работы бытовой техники. Экологический контроль и экологическое регулирование за состоянием бытовой техники.	Тестовый контроль, экспресс-опрос, Реферативная работа по темам, текущий контроль в форме: - защиты практических занятий
Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	Анализировать и прогнозировать экологические последствия при обслуживании непригодной к работе бытовой техники и устранять дефекты. Во время определять экологическую пригодность электробытовой техники Оценивать состояние экологии помещений при эксплуатации электробытовой техники.	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий Реферативная работа по темам.
Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.	Экологическое просвещение и знания основных источников техногенного воздействия на окружающую среду, способах предотвращения и улавливания выбросов, методах очистки промышленных сточных вод,	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы

	принципов работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.	
Организовывать работу коллектива исполнителей.	Использование экологических знаний при организации работы исполнителей.	
Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Использование экологических знаний при анализе деятельности коллектива исполнителей	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированности профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- проявление интереса к будущей профессии	Наблюдение и оценка выполнения практических работ; участие в конкурсах в рамках недели специальности
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснованный выбор и применение методов и способов решения профессиональных и экологических задач при выполнении практических работ.	оценка защиты практических работ; устный зачет.
	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	самооценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
	- своевременная сдача заданий и отчетов по практическим работам	учебный журнал успеваемости
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- демонстрация умения принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях	наблюдение и оценка деятельности при выполнении практических работ, решении ситуационных задач и индивидуальных заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск и использование необходимой информации с применением учебных материалов, периодических изданий, интернет-ресурсов	оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии при оформлении документации	оценка выполнения отчетов практических работ
	- эффективный поиск и использование необходимой информации с применением интернет-ресурсов	оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- оценка эффективности и качества выполнения работы	наблюдение и оценка деятельности при выполнении лабораторных и практических работ
	- соблюдение этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения дисциплины
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и родителями в ходе обучения	наблюдение и оценка деятельности при групповой форме практических работ , на мероприятиях недели специальности
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- проявление интереса к самообразованию	участие в научно-практических конференциях; публикации научных статей
	- умение определять задачи профессионального и личностного развития	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения дисциплины
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- отбор информации по применению современных экологических методов, применяемых в охране окружающей среды.	оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных	- ответственность, дисциплинированность, честность	участие в учебных сборах вовремя обучения

профессиональных знаний (для юношей).		
	- проявление активной гражданской позиции	участие в военно- патриотических мероприятиях