

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ
ГПОУ «ЧИТИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

13.02.03 «Электрические станции, сети и системы»

2019г.

Программа учебной дисциплины «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы».

Правообладатель: ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Разработчики:

Буторин С.А. – преподаватель ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Подборнов Д.А. – преподаватель ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Рекомендована Методическим советом ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Протокол №1 от «4» сентября 2019г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4 СТР.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8 СТР.
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	15 СТР.
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17 СТР.
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ППСЗ	19 СТР.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы».

1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к естественнонаучному циклу ППСЗ.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы.	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное	Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития	Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Современная научная и профессиональная терминология Возможные

	развитие.	и самообразования		траектории профессионального развития и самообразования
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантности в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии	Сущность гражданско-патриотической позиции. Общечеловеческие ценности. Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	54
Объем образовательной программы	54
в том числе:	
теоретические занятия	36
практические занятия	8
<i>Самостоятельная работа</i>	10
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельная работа обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2			
Раздел 1. Состояние окружающей среды и природопользование			36	ОК01-03,06,07
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	
	1 Введение. Основные понятия экологии. Задачи, цель, специфика дисциплины.	2		
	2 Охраняемые природные территории	2	2	
Тема 1.2. Взаимодействие человека и природы	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	ОК01,02,05-07,09
	1 Природа и общество. Развитие производительных сил общества. Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования . Концепция устойчивого развития.	2		

	2	Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.	2	2	
		Тематика практических занятий		2	
		1	Практическое занятие № 1 « Окружающая среда и её факторы»		
Тема 1.3. Влияние урбанизации на биосферу. Утилизация промышленных отходов	Содержание учебного материала		Уровень освоения	4	ОК01,02,05-07,09
	1	Влияние урбанизации на биосферу. Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности. Утилизация промышленных отходов. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств(самостоятельная работа обучающихся- подготовка сообщения «Роль человеческого фактора в решении проблем экологии»-2 ч)	2		
	2	Основные экологические приоритеты современного мира.	2	2	
	3	Влияние автотранспортных средств на загрязнение окружающей среды.	2	2	
	4	Создание атомных электростанций и их угроза для человека и окружающей среды.	2	2	
	5	Альтернативные виды топлива	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения «Роль человеческого фактора в решении проблем экологии»				
Тема 1.4. Признаки	Содержание учебного материала		Уровень освоения	4	ОК01-03,05-07,09

экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии	1	Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: разрушение озонового слоя, истощение энергетических ресурсов, «парниковый эффект» и другие(самостоятельная работа обучающихся-2) заполнение таблицы «Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на окружающую среду» - 2ч.).	2		
	2	Изменение климата: предпосылки и последствия.	2	2	
	3	Последствия Чернобыльской аварии.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы «Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на окружающую среду»				
Тема 1.5. Природные ресурсы и их классификация	Содержание учебного материала		Уровень освоения	4	OK01-03,05-07
	1	Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства(самостоятельная работа обучающихся- подготовка доклада по темам (2ч.) : «Обзор промышленных производств г Читы, с анализом вреда для окружающей среды»; « Обзор промышленных производств Забайкальского края, с анализом вреда для окружающей среды».	2		
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада по темам: Обзор промышленных производств г Читы, с анализом вреда для окружающей среды; Обзор промышленных производств Забайкальского края, с анализом вреда для окружающей					

	среды.				
Тема 1.6. Загрязнение биосферы основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ	Содержание учебного материала		Уровень освоения	2	OK01-0507,09
	1	Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. Основные загрязнители, их классификация. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ.	2		
	Тематика практических занятий			2	
	1	Практическая работа № 2 « Экологическая характеристика места жительства»			
Раздел 2. Правовые вопросы экологической безопасности				12	
Тема 2.1. Понятие экологического риска. Мониторинг. Экологическая оценка производств и предприятий	Содержание учебного материала		Уровень освоения	2	OK01-03,07,09
	1	Практическая работа №3 «Я и природа»	2		
Тема 2.2. История Российского природоохранного законодательства. Участие России в деятельности международных	Содержание учебного материала		Уровень освоения	4	OK01,02,05-07,09
	1	История Российского природоохранного законодательства. Природоохранные постановления. Федеральный закон «Об охране окружающей среды». Нормативные акты по рациональному природопользованию. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций: международные соглашения, конвенции,	2		

природоохранных организаций.	договоры. Органы управления и надзора по охране. Природоохранное просвещение(самостоятельная работа обучающихся- работа с кодексами (природоохранные статьи), заполнение таблицы).				
	(Самостоятельная работа обучающихся Работа с кодексами (природоохранные статьи), заполнение таблицы – 2ч.)				
Тема 2.3. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала		Уровень освоения	2	OK01-07,09
	1	Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды	2		
	2	Сущность прикладной экологии	2	2	
	Тематика практических занятий			2	
	1	Практическая работа №4 «Структура административной защиты окружающей среды в России»			
Раздел 3. Экологические проблемы Забайкалья				6	

Тема 3.1. Загрязнение вод и атмосферное загрязнение в Забайкалье	Содержание учебного материала		Уровень освоения	4	OK01,02,03,05-07,09
	1	Водоёмы и водотоки Забайкалья. Загрязнения вод. Особенности атмосферных процессов в Забайкалье. Загрязнение воздуха (самостоятельная работа обучающихся-описание основных водоёмов и водотоков вашей местности – 2 ч.).	2		
	2	Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Описание основных водоёмов и водотоков вашей местности				
		Всего:		54	

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий, в том числе контрольных работ, а также тематика самостоятельной работы. Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц (отмечено двумя звездочками). Если предусмотрены курсовые проекты (работы) по дисциплине, приводится их тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой).

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);*
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);*
- 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экология»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- учебная доска;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- видеоплеер;
- телевизор;
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

1. Арустамов Э.А. Экологические основы природопользования: Учеб. пособие для ССУЗов – М.: Дашков и К, 2017. – 280 с.
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: Учеб. пособие для ССУЗов – М.: Академия, 2018. – 208 с.

Дополнительные источники (печатные издания)

1. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2016г. – 575 с.
2. Хван Т.А., Хван П.А. Основы экологии. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. – 256 с.
3. Энциклопедия Забайкалья (Читинская область). – Новосибирск: Наука, 2018. – 303 с.

Перечень сайтов сети Интернет:

<http://ecoportal.ru/> (12.03.17)

<http://www.priroda.ru/> (12.03.17)

3.3. Организация образовательного процесса

Связь с дисциплинами:

ОГСЭ.05 Психология общения

ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Организация проведения учебных занятий предусмотрена в соответствии с Положением об организации образовательной деятельности (учебного процесса) на очном отделении в ГПОУ «Читинский политехнический колледж», утвержденным Методическим Советом колледжа 27 декабря 2016 года.

Учебные занятия в колледже проводятся по расписанию в соответствии с утвержденными учебными планами, рабочими программами, реализуемыми в соответствии с ФГОС СПО.

Расписание предусматривает непрерывность учебного процесса в течение учебного дня, равномерность распределения учебной работы студентов в течение недели. Продолжительность учебного занятия составляет два академических часа.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров.

Квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования".

Педагогические работники должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>У1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p> <p>У2 анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</p> <p>У3 выбрать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</p> <p>У4 определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</p> <p>У5 оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>31 виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>32 задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</p> <p>33 основные источники и масштабы образования отходов производства;</p> <p>34 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;</p> <p>35 правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</p>	<p>Оценка «5» ставится, если студент: 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике 3) излагает материал последовательно и правильно. Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности 2) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа, беспорядочно и неуверенно излагает материал.</p>	<p>- устный опрос;</p>

<p>36 принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</p> <p>37 принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p>		
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>У1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p> <p>У2 анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>36 принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</p>	<p>Оценка «5» ставится, если студент выполнил условие практической работы, правильно определил все факторы окружающей среды, составил классификацию биотических и абиотических факторов; Оценка «4» ставится, если студент допускает незначительные ошибки при выполнении задания; Оценка «3» ставится, если студент делает значительные ошибки при выполнении задания; Оценка «2» ставится, если студент не справляется с выполнением работы.</p>	<p>- задание практической работы 1</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>У1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p> <p>У2 анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</p> <p>У5 оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>33 основные источники и масштабы образования отходов производства;</p> <p>34 основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы</p>	<p>Оценка «5» ставится, если студент выполнил условие практической работы, дал полную экологическую характеристику места жительства, определил факторы влияющие на появление экологических проблем, оценил риски наличия опасных производств в близи места жительства; Оценка «4» ставится, если студент допускает незначительные ошибки при выполнении задания; Оценка «3» ставится, если студент делает значительные ошибки при выполнении задания; Оценка «2» ставится, если студент не справляется с выполнением работы.</p>	<p>- задание практической работы 2</p>

<p>предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</p>		
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>У3 выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</p> <p>У4 определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>31 виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>32 задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</p>	<p>Оценка «5» ставится, если студент выполнил условие практической работы, выявил все формы взаимодействия человека и окружающей средой, виды и способы антропогенного воздействия; Оценка «4» ставится, если студент допускает незначительные ошибки при выполнении задания; Оценка «3» ставится, если студент делает значительные ошибки при выполнении задания; Оценка «2» ставится, если студент не справляется с выполнением работы.</p>	<p>- задание практической работы 3</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>У1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p> <p>У2 анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>35 правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</p> <p>36 принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</p> <p>37 принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p>	<p>Оценка «5» ставится, если студент выполнил условие практической работы, разобрал структуру административной защиты в России, выявил особенности особо охраняемых территорий, определил способы защиты окружающей среды; Оценка «4» ставится, если студент допускает незначительные ошибки при выполнении задания; Оценка «3» ставится, если студент делает значительные ошибки при выполнении задания; Оценка «2» ставится, если студент не справляется с выполнением работы.</p>	<p>- задание практической работы 4</p>

5. Возможности использования программы в других ППСЗ

Программа дисциплины ЕН.02 «Экологические основы природопользования» может быть использована в программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.06 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем».