

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Блинова Светлана Павловна

Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 14.04.2023 05:48:53

Уникальный программный ключ:

1cafd4e102a27ce11a89a284e0d77175c33

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Норильский государственный индустриальный институт»
Политехнический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

«Экологические основы природопользования»

(2 курс)

по специальности

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

2019

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» математического и общего естественного научного учебного цикла разработана на основе актуализированного Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Организация-разработчик: Политехнический колледж ФГБОУ ВО «Норильский государственный индустриальный институт»

Разработчик: Стрельникова Л.И. - преподаватель

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии: Тепловых электрических станций и электромеханического оборудования.

Председатель комиссии: Каракулов А.В.

Утверждена методическим советом политехнического колледжа ФГБОУ ВПО «Норильский государственный индустриальный институт»

Протокол заседания методического совета № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Зам. директора по УР _____ С.П.Блинова

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» математического и общего естественного научного учебного цикла разработана для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения дисциплины «Экологические основы природопользования» математического и общего естественного научного учебного цикла 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;
- 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 регулирова-

ния;

-принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть общими и профессиональными компетенциями:

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 51 час,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 46 часов

самостоятельной работы обучающегося – 5 часов;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ И ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	5
в том числе:	
-поиск информации, ее изучение, выполнение тестового задания	5
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1 Особенности взаимодействия общества и природы		26		
Тема 1.1 Основные понятия и законы экологии. Экологические факторы среды.	Содержание учебного материала		2	
	1	Человек и экология. Разнообразие экосистем. Равновесие экосистем в природе. Антропогенные экосистемы. Продуктивность экосистем. Трофические взаимоотношения в экосистемах. Экологическая сукцессия. Популяции. Биотические сообщества экосистемы. Экологическая ниша. Взаимодействие организма и среды.		2
	2	Среда обитания и экологические факторы. Закон толерантности и лимитирующих факторов. Закон Хопкинса. Закон целостности биосферы, как глобальной экосистемы Земли. Потоки энергии в биосфере. Круговорот веществ в природе.		4
Тема 1.2 Природоохранный потенциал	1	Народонаселение и ресурсы Земли. Природные ресурсы- лимитирующий фактор выживания человека. Классификация природных ресурсов. Развитие производительных сил общества: увеличение массы вещества и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот. Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Влияние урбанизации на биосферу. Современные проблемы энергетики.	2	
	2	Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: разрушение озонового слоя, истощение энергетических и природных ресурсов, парниковый эффект. Пути выхода из экологического кризиса. Альтернативные источники энергии. Безотходные технологии. Мониторинг состояния окружающей среды и экологическое прогнозирование. Методы анализа экологических проблем.	4	

Тема 1.3 Источники загрязнения окружающей среды	Содержание учебного материала			2
	1	Классификация загрязняющих веществ. Антропогенные и естественные источники загрязнения окружающей среды. Типы загрязняющих веществ и их характеристика. Физические и биологические загрязнение.	2	
	2	Загрязнение окружающей среды промышленными предприятиями. Пыль, тяжелые металлы и ядовитые химические соединения. Кислотные загрязнения. Твердые промышленные и бытовые отходы. Радиация, радиоактивное загрязнение и атомная энергетика. Проблема ядерных отходов. Техногенные экологические катастрофы. Экологически неблагоприятные районы России.	2	
3	Методика практического анализа загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами промышленными предприятиями. Антропогенные воздействия на биосферу, гидросферу, атмосферу, литосферу	2		
Тема 1.4 Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	1	Понятие природно-ресурсного потенциала. Понятие природопользования, экологической безопасности. Принципы и задачи рационального природопользования. Принципы размещения производства. Методы рационального природопользования. Пути предотвращения истощения ресурсов. Утилизация вредных выбросов, стоков и твердых отходов. Охрана окружающей среды -залог сохранения экологического равновесия на планете. Экологически допустимые нагрузки и экологическая емкость территории. Нормативы качества окружающей среды.	2	
	2	Рациональное использование и охрана атмосферы. Последствия загрязнений и нарушения газового баланса атмосферы. Источники загрязнения атмосферного воздуха. Санитарная охрана атмосферного воздуха. Меры по предотвращению загрязнения и охране окружающего воздуха. Методы и средства очистки воздуха от вредных веществ. Защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.	2	
	3	Рациональное использование и охрана водных ресурсов. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод. Значение океанов в экоси-	2	

		стеме Земли. Загрязнения океанов. Меры по предотвращению истощения и загрязнения водных ресурсов. Технологии водоохранного значения. Современные способы очистки сточных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Устройства водосливов.		
	4	Рациональное использование и охрана недр и земель. Природоохранные территории. Полезные ископаемые и распределение запасов минерального сырья в мире. Минеральные и сырьевые ресурсы России. Исчерпаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию и охране недр. Задачи сохранения генофонда планеты. Красная книга	2	
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования			10	
Тема 2.1 Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу		Содержание учебного материала		
	1	Правовые акты, регулирующие природоохранную деятельность в России. Правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование. Система органов управления и надзора по охране окружающей среды. Цели и задачи органов управления и надзора по охране природы. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. Государственный учет ресурсов в России. Государственные общественные мероприятия по охране окружающей среды. Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий. Экологическая общественная экспертиза. Паспортизация промышленных предприятий.	2	2

	2	Международное сотрудничество в области экологии. Роль международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и рационального природопользования. Международные конференции, конвенции ЮНЭП по экологическим проблемам. Роль международных организаций в охране природы. Участие России в международном экологическом сотрудничестве. Генеральная политика ЕС по охране окружающей среды, качества воды, воздуха, промышленных рисков и биотехнологии, отходов и шумов. Присоединение России к стандартам ИСО.	2	
	3	Экологическое образование и экологическая культура населения. Природоохранное просвещение. Эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Материальная заинтересованность природопользователя в осуществлении природоохранной деятельности. Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. Экологические права и обязанности граждан. Обязанности государства по обеспечению экологических прав граждан. Право на благоприятную среду.	2	
Тема 2.2 Юридическая и экономическая ответственность предприятий загрязняющих окружающую среду.	Содержание учебного материала			
	1	Юридическая ответственность за экологические правонарушения, ее задачи и виды. Определение экологического правонарушения. Дисциплинарная, материальная, административная и гражданско-правовая ответственность за экологические правонарушения. Экономический анализ использования природных ресурсов. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задания кейса. Выполнение итогового тестового задания (2ч.)		2	
	ВСЕГО		51	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экологические основы природопользования».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Гальперин В.М. Экологические основы природопользования. –М.: ИД «ФОРУМ», ИНФРА, 2016г.-256 с.

2 Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология в вопросах и ответах. - Ростов н/Д: Феникс, 2016г.-378 с.

3 Бородавкин П.П., Ким Б.И. Охрана окружающей среды.- М.: «НЕДРА», 2016г.-160 с.

4 Валова В.Д. Основы экологии.- М. Издательский дом «Дашков и К», 2013г.-212 с.

5.Сборник по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. -Л.: «Гидрометеиздат», 2016г.-183 с.

6 Чистик О.В. Экология. Учебное пособие для СПО. ИД Минск ООО «Новое знание», 2017 г-246 с.

Дополнительные источники:

Интернет-ресурсы:

1 [http:// www.ecolife.ru/ index.shtml](http://www.ecolife.ru/index.shtml).

2 [http:// www.bibliotekar.ru/](http://www.bibliotekar.ru/) Электронная библиотека

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и проведения итоговой аттестации в форме зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;-задачи охраны окружающей среды; природноресурсный 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.	<p>устный контроль: фронтальный опрос, выступления с сообщениями;</p> <p>письменный контроль: выполнение тестовых заданий, выполнение проверочных работ, выполнение практических работ.</p>
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">-анализировать и прогнозировать экологические последствия различ-	<p>письменный контроль: выполнение проверочных работ, выполнение тестовых заданий, выполнение практи-</p>

<p>ных видов производственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none">-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;	<p>ческих работ;</p> <p>устный контроль: фронтальный опрос; выступления с сообщениями.</p>
--	--