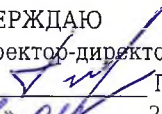


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор-директор ИПО

_____ Попов И.П.
«22» 04 2022г.

Рабочая программа дисциплины

Экологические основы природопользования

Специальность «27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»

Присваиваемая квалификация
"Техник"

Формы обучения
очная


Кемерово 2022 г.



1639537955

Рабочую программу составил

преподаватели кафедры ТиМПО

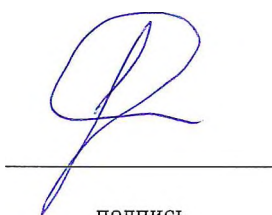

подпись

Е.С. Ушакова
ФИО

Рабочая программа обсуждена на заседании
ЦМК Математических и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 8 от 22.04.2021

Председатель ЦМК Математических и
естественнонаучных дисциплин


подпись

Е.А. Ощепкова

Согласовано
зам. директора по УР ИПО


подпись

Т.С. Семенова

Согласовано
зам. директора по МР ИПО


подпись

Т.Ю. Сьянова



1639537955

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Экологические основы природопользования» является частью математического и общего естественнонаучного цикла обязательной части учебных циклов основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)».

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общих компетенций:

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

Знать: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;

условия устойчивого состояния экосистем;

принципы и методы рационального природопользования;

методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;

методы экологического регулирования;

организационные и правовые средства охраны окружающей среды;

Уметь: владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;

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

Знать: приемы структурирования информации;

организационные и правовые средства охраны окружающей среды;

Уметь: определять необходимые источники информации;

планировать процесс поиска;

структурировать получаемую информацию;

грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: современная научная и профессиональная терминология;

организационные и правовые средства охраны окружающей среды;

Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией;

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

Знать: основы проектной деятельности;

Уметь: организовывать работу коллектива и команды;

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

Знать: особенности социального и культурного контекста;

правила оформления документов;

Уметь: излагать свои мысли на государственном языке;

оформлять документы;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: стандарты антикоррупционного поведения

Уметь: анализировать свое поведение с точки зрения гражданско-патриотической позиции



1639537955

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

пути обеспечения ресурсосбережения;

условия устойчивого состояния экосистем;

принципы и методы рационального природопользования;

методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;

методы экологического регулирования;

организационные и правовые средства охраны окружающей среды;

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности;

анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;

грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

основы здорового образа жизни;

условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;

средства профилактики перенапряжения;

Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья,

достижения жизненных и профессиональных целей;

применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;

пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: современные средства и устройства информатизации;

Уметь: использовать современное программное обеспечение;

грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией;

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать: основные термины на иностранном языке

Уметь: понимать профессиональную документацию на государственном и иностранном языках

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Знать: основы предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности; правил разработки

бизнес-планов

Уметь: выявлять достоинства и недостатки

коммерческой идеи;

профессиональных компетенций:

ПК 3.1 Разрабатывать новые методы и средства технического контроля продукции отрасли

Знать: физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений;

Уметь: анализировать нормативные документы;

грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией;

Иметь практический опыт: разработка новых методов и средств технического контроля продукции отрасли;

внедрение новых методов и средств технического контроля;



1639537955

ПК 3.2 Анализировать результаты контроля качества продукции с целью формирования предложений по совершенствованию производственного процесса
Знать: методы анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические; порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса; условия устойчивого состояния экосистем; принципы и методы рационального природопользования; методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; методы экологического регулирования;
Уметь: назначать корректирующие меры по результатам анализа; принимать решения по результатам корректирующих мероприятий; анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
Иметь практический опыт: анализ результатов контроля качества продукции отрасли; формирование предложений по совершенствованию производственного процесса;

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- современная научная и профессиональная терминология;
- организационные и правовые средства охраны окружающей среды;
- основы проектной деятельности;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном

и/или социальном контексте;

- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;
- условия устойчивого состояния экосистем;
- принципы и методы рационального природопользования;
- методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;
- методы экологического регулирования;
- приемы структурирования информации;
- особенности социального и культурного контекста;
- правила оформления документов;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- пути обеспечения ресурсосбережения;
- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии

человека;

- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
- средства профилактики перенапряжения;
- современные средства и устройства информатизации;
- физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и

средств измерений;

- методы анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические;
- порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса;
- основные термины на иностранном языке
- основы предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности; правил разработки бизнес-планов
- стандарты антикоррупционного поведения

Уметь:

- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией;
- организовывать работу коллектива и команды;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом

специфики природно-климатических условий;

- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- излагать свои мысли на государственном языке;
- оформлять документы;
- соблюдать нормы экологической безопасности;



1639537955

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
 - использовать современное программное обеспечение;
 - анализировать нормативные документы;
 - назначать корректирующие меры по результатам анализа;
 - принимать решения по результатам корректирующих мероприятий;
 - понимать профессиональную документацию на государственном и иностранном языках
 - выявлять достоинства и недостатки
 - коммерческой идеи;
 - анализировать свое поведение с точки зрения гражданско-патриотической позиции
- Иметь практический опыт:
- разработка новых методов и средств технического контроля продукции отрасли;
 - внедрение новых методов и средств технического контроля;
 - анализ результатов контроля качества продукции отрасли;
 - формирование предложений по совершенствованию производственного процесса;

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 4 / Семестр 8			
Объем дисциплины	66		
в том числе:			
<i>лекции, уроки</i>	52		
<i>лабораторные работы</i>			
<i>практические занятия</i>			
Консультации			
Самостоятельная работа	14		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Теоретическая экология		10



1639537955

Тема 1.1. Общая экология	Общая экология	8
	1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов.	
	2. Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.	
	3. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.	
	Самостоятельная работа обучающихся: Рассмотреть большой и малый круговорот веществ на планете.	2
Раздел 2. Промышленная экология		36
Тема 2.1. Техногенное воздействие на окружающую среду	Техногенное воздействие на окружающую среду	6
	Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	
	Самостоятельная работа обучающихся: Описать виды основного воздействия отрасли на окружающую среду	2
Тема 2.2. Охрана воздушной среды	Охрана воздушной среды	6
	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подобрать и обосновать аппараты для узла очистки газовых выбросов.	2
Тема 2.3. Принципы охраны водной среды	Принципы охраны водной среды	6
	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подобрать и обосновать аппараты для узла обезвреживания и очистки стоков.	2
Тема 2.4. Твердые отходы	Твердые отходы	4
	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий из полимерных композитов. Экологический эффект использования твердых отходов.	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подобрать и обосновать аппараты для узла переработки твердых отходов.	2
Тема 2.5. Экологический менеджмент	Экологический менеджмент	6
	Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически безопасные производственные процессы соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности ресурсопотребления при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	



1639537955

Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды		14
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	6
	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучить документы содержащие юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	2
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	Экологическая стандартизация и паспортизация	6
	Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	
Раздел 4. Международное сотрудничество		6
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	4
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, используемых на предприятиях химической промышленности.	
	Самостоятельная работа обучающихся: Рассмотреть в сравнении деятельность государственных и общественных организаций по предотвращению разрушающих воздействий на природу в России	2
Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет		-
Всего:		66

3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1 Специальные помещения для реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя;

- плакаты, наглядные пособия, схемы.
- рабочие места по количеству обучающихся;
- техническими средствами:
- компьютеры;
- мультимедийный проектор;
- лицензионное программное обеспечение.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Константинов, В. М. Экологические основы природопользования : учебник для студентов среднего профессионального образования, [а также для учителей школ, лицеев, колледжей] / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе ; В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. - 17-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. - 240 с. с. - URL: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/293443/> (дата обращения: 15.12.2021). - Текст : электронный.



1639537955

3.2.2 Дополнительная литература

1. Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования: учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 224 с. – ISBN 978-5-8114-3401-5. – URL: <https://e.lanbook.com/book/118626> (дата обращения: 24.10.2021). – Текст : электронный.

3.2.3 Методическая литература

1. Экологические основы природопользования : методические указания к самостоятельным работам для студентов специальности СПО 27.02.07 "Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра химической технологии твердого топлива ; составители: Е. С. Ушакова, А. Г. Ушаков. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 5 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=1255> (дата обращения: 15.12.2021). – Текст : электронный.

3.2.4 Интернет ресурсы

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.1. – Загл. с экрана.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fcior.edu.ru/catalog/srednee_professionalnoe. – Загл. с экрана.

4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

5.1 Паспорт фонда оценочных средств



1639537955

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	Теоретическая экология	1.1. Общая экология	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4	Знания: - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - условия устойчивого состояния экосистем; - принципы и методы рационального природопользования; - методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; - методы экологического регулирования;	Опрос обучающихся по контрольным вопросам.
2	Промышленная экология	2.1. Техногенное воздействие на окружающую среду 2.2. Охрана воздушной среды 2.3. Принципы охраны водной среды 2.4. Твердые отходы 2.5. Экологический менеджмент		- организационные и правовые средства охраны окружающей среды; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений; - методы анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические; - порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса; - современная научная и профессиональная терминология; - основы проектной деятельности; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; - приемы структурирования информации; - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов; - правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения; - современные средства и устройства информатизации; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации;	



1639537955

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
3	Система управления и контроля в области охраны окружающей среды	3.1. Юридические экономические аспекты природопользования 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; - грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - анализировать нормативные документы; - назначать корректирующие меры по результатам анализа; - принимать решения по результатам корректирующих мероприятий; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - организовывать работу коллектива и команды; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - излагать свои мысли на государственном языке; - оформлять документы; - описывать значимость своей профессии (специальности); - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; - использовать современное программное обеспечение; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план;	Опрос обучающихся по контрольным вопросам.



1639537955

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
4	Международное сотрудничество	4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4	Практический опыт: - проведение оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; - определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; - проведение мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; - оценивание соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий; - разработка новых методов и средств технического контроля продукции отрасли; - внедрение новых методов и средств технического контроля; - анализ результатов контроля качества продукции отрасли; - формирование предложений по совершенствованию производственного процесса	Опрос обучающихся по контрольным вопросам.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1 Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам.

Примерные вопросы при текущем контроле.

1. Замена ручных металлорежущих станков на полуавтоматы. Оценить влияние на экологическую обстановку и состояние окружающей среды. Проанализировать экологические нормативные документы.

2. Замена ручных металлорежущих станков на автоматы. Оценить влияние на экологическую обстановку и состояние окружающей среды. Проанализировать экологические нормативные документы.

Критерии оценивания:

- 90-100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 80-89 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 60-79 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 0 -59 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы, при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

Количество баллов	0-59	60-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Примерные вопросы к зачету



1639537955

1. Структура и задачи предмета.
2. Основные направления рационального природопользования.
3. Природоресурсный потенциал.
4. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры.
5. Значение экологического образования для будущего специалиста.
6. Виды и классификация природных ресурсов.
7. Природные ресурсы, как сырьё для монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования (по отраслям).
8. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.
9. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья.
10. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования.
11. Условия устойчивого состояния экосистем.
12. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью промышленных предприятий и пути их решения.
13. Доля влияния промышленных предприятий на состояние окружающей среды в Кемеровской области, России, в мире
14. Техногенное воздействие на окружающую среду на промышленных предприятиях.
15. Типы загрязняющих веществ.
16. Особые и экстремальные виды загрязнений.
17. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.
18. Примеры негативного воздействия промышленных предприятий на окружающую среду, человека.
19. Способы предотвращения и улавливания выбросов.
20. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих на промышленных предприятиях.
21. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.
22. Виды и состав газообразных выбросов на промышленных предприятиях.
23. Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся на промышленных предприятиях.
24. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.
25. Виды и состав сточных вод на промышленных предприятиях.
26. Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся на промышленных предприятиях.
27. Экологический эффект использования твёрдых отходов.
28. Принципы размещения промышленных предприятий.
29. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности.
30. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией
31. Значение экологического менеджмента на промышленных предприятиях.
32. Источники экологического права.
33. Государственная политика и управление в области экологии.
34. Экологические правонарушения.
35. Экологические правила и нормы.
36. Экологические права и обязанности.
37. Юридическая ответственность.
38. Экология и экономика.
39. Экономическое регулирование.
40. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование
41. Основные экологические нормативные документы в области технического обслуживания и ремонта двигателей, систем и агрегатов автомобилей.
42. Система экологического контроля.
43. Мониторинг окружающей среды.
44. Система стандартов.
45. Экологическая экспертиза.
46. Экологическая сертификация.
47. Экологический паспорт предприятия.
48. Документы, необходимые для организации промышленных предприятий.
49. Международное сотрудничество.



1639537955

50. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.
51. Природоохранные конвенции.
52. Межгосударственные соглашения.
53. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов.
54. История международного экологического сотрудничества

Критерии оценивания:

- 90-100 баллов - Демонстрирует умения и знания в полном объеме, не допускает ошибок при ответе.
- 80-89 баллов - Допускает неточности или незначительные ошибки при демонстрации умений или знаний
- 60-79 баллов - Допускает неточности или незначительные ошибки при демонстрации умений и знаний
- 0-59 баллов - Допускает грубые ошибки при демонстрации умений и/или знаний

Шкала оценивания

[0;59]	[60;79]	[80;89]	[90;100]
2	3	4	5

5.2.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля теоретических знаний по темам дисциплины в конце занятия обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает два вопроса, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее трех учебных дней после даты проведения опроса. Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

Зачет проводится на последнем занятии. Во время зачета студенту выдают задание из общего перечня. Студент готовит ответы письменно. Во время зачета выходить из аудитории, использовать любую печатную и рукописную продукцию (кроме нормативных документов, предложенных преподавателем), а также любые технические средства не допускается. В процессе проведения зачета преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы по содержанию дисциплины.

6. Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;
- модульная;
- интерактивная.



1639537955