

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Блинова Светлана Павловна
Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе
Дата подписания: 13.02.2019 09:55:39
Уникальный программный ключ:
1cafd4e102a27ce11a89a2a7ceb30237f3ab5c65

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»

для специальности:
13.02.01 Тепловые электрические станции.

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

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

Разработчик: Сенюк Любовь Богдановна, преподаватель

Рассмотрено на заседании предметной комиссии естественнонаучных дисциплин

Председатель комиссии _____ М.В. Олейник

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

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

И.о.зам. директора по УР _____ С.П. Блинова

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	3
2 Структура и содержание учебной дисциплины	10
3 Условия реализации программы учебной дисциплины	16
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	18

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальностям 13.02.01 Тепловые электрические станции 13.00.00 Электро- и теплотехника.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

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 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, твёрдых отходов;

- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

1.4 Требования к результатам освоения общих и профессиональных компетенций, соответствующими видам деятельности:

Код	Общие компетенции
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 профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции	
ПК 1.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподдачи и мазутного хозяйства
ПК 1.2	Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию.
ПК 1.3	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.
ПК 2.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.
ПК 2.2	Обеспечивать водный режим электрической станции.
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники
ПК 2.4	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.

ПК 3.1	Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования.
ПК 3.2	Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования.
ПК 3.3	Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.
ПК4.1	Управлять параметрами производства тепловой энергии.
ПК 4.2	Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС.
ПК 4.3	Оптимизировать технологические процессы
ПК 5.1	Планировать работу производственного подразделения
ПК 5.2	Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам
ПК 5.3	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.
ПК 5.4	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки – 64 часа;

самостоятельной работы – 32 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объём часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
-решение кейса	2
- составление тестов	2
- написание рефератов	8
- работа с учебными пособиями	4
- подготовка докладов	5
- составление таблиц и диаграмм	5
-подготовка презентации	6
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала: Введение в учебную дисциплину. Основные понятия. Требование к изучаемой дисциплине Задачи, цели, специфика дисциплины. Актуальность экологических проблем	2	2
Раздел 1. Экология и природопользование.		30	
Тема 1.1 Основы учения биосферы	Содержание учебного материала: Биосфера и её границы Экосистема: структура и свойства Живое существо и его функции Антропогенный фактор: человек – часть биосферы	4	2
	Самостоятельная работа: подготовка докладов Темы: Наземные биомы Земли Водные биомы планеты Факторы среды Агроценозы Ноосфера	3	2
Тема 1.2. Современное состояние окружающей среды в России.	Содержание учебного материала: Современное состояние окружающей среды в России. Экологически неблагоприятные регионы России, причины. Карта загрязнения региона Прошлые экологические кризисы. <i>Глобальные экологические проблемы.</i> Пути решения глобальных экологических проблем. <i>Загрязнение.</i> Основные источники загрязнения окружающей среды. Классификация загрязнителей. Влияние отраслей промышленности на окружающую среду <i>Влияние негативных экологических факторов на здоровье человека</i>	4	2

	<p>Понятие «болезнь» и «здоровье». Основные факторы, влияющие на здоровье человека и их процентное соотношение. Загрязнение окружающей среды (атмосферного воздуха, водной среды и почвы) и его влияние на здоровье человека.</p> <p><i>Твердые бытовые и промышленные отходы. Утилизация и переработка отходов производства и потребления</i></p> <p>Бытовые отходы. Сбор и утилизация твердых бытовых отходов (ТБО). Обезвреживание и переработка ТБО. Промышленные методы обработки ТБО. Твердые промышленные отходы и их удаление.</p>		
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p><i>Реферат на тему</i></p> <p>«Глобальные экологические проблемы»</p> <p>«Влияние вредных веществ поступивших в окружающую среду на здоровье человека»</p> <p>«Перечислите глобальные экологические проблемы и экологические проблемы России.»</p> <p>«Экологическое настоящее и будущее России»</p> <p>«Качество природной среды и здоровье человека»</p>	3	2
<p>Тема1.3. Антропогенное воздействие на природу на разных этапах развития человеческого общества.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Антропогенный фактор на природу: человек – часть биосферы.</p> <p>Антропогенное и естественное загрязнение. Прямое и косвенное воздействие человека на загрязнение биосферы.</p> <p>Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов.</p> <p>Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу.</p> <p>Роль человеческого фактора в решении проблем экологии.</p> <p>Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.</p> <p>Общая характеристика загрязнений биосферы естественного и антропогенного происхождения.</p> <p>Степени загрязнения, понятия – ПДК, биоаккумуляция.</p> <p>Классификация загрязняющих веществ.</p> <p>Определение степени загрязнения.</p> <p>Характер вредного воздействия на здоровье человека</p> <p>Понятие «охрана природы» и его составляющие.</p> <p>Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии.</p>	4	2

	<p>Самостоятельная работа: Подготовка презентации Темы: «Антропогенные воздействия на гидросферу» «Антропогенное воздействие на биосферу» «Локализация, изоляция и герметизация источников загрязнения» «Распределение пресных источников воды на территории России» «Заповедные территории России» «Рациональное использование ресурсов»</p>	4	2
Тема 1.4. Экологические кризисы и катастрофа	<p>Содержание учебного материала: Экологические кризисы и катастрофы Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Прогнозирование. Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф.</p>	4	2
Тема 1.5. Природные ресурсы . Рациональное природопользование	<p>Содержание учебного материала: <i>Общая характеристика природных ресурсов.</i> <i>Рациональное природопользование.</i> Принципы рационального природопользования и охрана окружающей среды. Рациональное использование и охрана минеральных ресурсов: <i>Возобновляемые и не возобновляемые природные ресурсы.</i> <i>Ресурсы дикой природы.</i></p>	4	2
	<p>Самостоятельная работа: Составить обзорную таблицу диаграмму 1. Возобновляемые и не возобновляемые природные ресурсы. 2. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы 3. Виды природных ресурсов</p>	3	2
Тема 1.6 Мониторинг окружающей среды.	<p>Содержание учебного материала: <i>Мониторинг.</i> Экологический мониторинг. Цели и задачи экологического мониторинга. Виды и система мониторинга. Объекты его исследования. Организация государственного мониторинга в России.</p>	4	2

	<p>Определение понятия «Мониторинг окружающей среды».</p> <p>Виды мониторинга.</p> <p>Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов.</p> <p>Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды</p>		
Тема 1.7. Источники загрязнения, природной среды	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Загрязнение атмосферы</p> <p>Загрязнение гидросферы</p> <p>Загрязнение литосферы</p> <p>Загрязнение биосферы.</p> <p>Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и земельных степени загрязнения. Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения..</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>1. написание реферата.</p> <p>Темы:</p> <p>«Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды»</p> <p>« Понятие экологического риска»</p> <p>«Экологические, эстетические и этические причины, побуждающие охранять природу»</p> <p>«Экология человека и социальные проблемы»</p> <p>«Экология и здоровье человека»</p> <p>«Биологические, медицинские и социальные аспекты взаимодействия человека со средой его обитания»</p> <p>«Экологическая культура человека»</p> <p>«Прогноз последствий взаимодействия человека с природой»</p>	3	2
Тема 1.8 Основные группы загрязняющих веществ природных средах	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Антропогенное и естественное загрязнение. Прямое и косвенное воздействие человека на загрязнение биосферы .Общая характеристика загрязнений биосферы естественного и антропогенного происхождения.</p>	2	2
Тема 1.9 Физическое загрязнения	<p>Содержание учебного материала:</p> <p><i>Физическое загрязнение</i></p>	2	2

	Шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение окружающей среды. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения. Характер вредного воздействия на здоровье человека		
Раздел 2 Охрана окружающей среды		18	
Тема 2.1. Организация рационального природопользования и охрана природы в России	Содержание учебного материала: Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Ресурсосберегающие технологии	2	2
	Самостоятельная работа: Составить обзорную таблицу диаграмму «Виды природных ресурсов»	2	1,2
Тема 2.2. Рациональное использование атмосферы	Содержание учебного материала: <i>Строение и газовый состав атмосферы.</i> Баланс газов в атмосфере. Последствие загрязнение и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере.	2	2
Тема 2.3 Охрана атмосферы	Содержание учебного материала: <i>Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха:</i> очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.	2	2
Тема 2.4. Рациональное использование водных ресурсов	Содержание учебного материала: <i>Природная вода и ее распространение:</i> Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод.	2	2
	Самостоятельная работа: Работа с учебным пособиям Тестовые задания по теме « Рационального природопользования и охрана природы	2	1,2

	водных ресурсов»		
Тема 2.5.Охрана водных ресурсов	Содержание учебного материала: Истощение и загрязнение водных ресурсов. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Экологические проблемы химии гидросферы.	2	2
Тема 2.6. Рациональное использование недр	Содержание учебного материала: <i>Полезные ископаемые и их распространение.</i> Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Исчерпаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию недр. Самостоятельная работа: Работа с учебным пособиям Тестовые задания по теме « Рационального природопользования недр»	2	2
Тема 2.7.Охрана недр	Содержание учебного материала: Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов Основные направления по охране недр.	2	2
Тема 2.8. Рациональное использование земельных ресурсов, лесных ресурсов и животного мира	Содержание учебного материала: <i>Почва, ее состав и строение.</i> Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Естественная и ускоренная эрозия почв. <i>Лесные ресурсы.</i> и их распространение. Лесные ресурсы. и их распространение Антропогенное воздействие на лесные ресурсы и его последствия. Причины сокращения лесных ресурсов. Рекреационное значение лесов. Рациональное использование и охрана лесов. <i>Роль животных в природе.</i> Роль животных в природе и жизни человека Воздействие человека на животных. Причины исчезновения животных.	2	2
Тема 2.9. Охрана земельных ресурсов, лесных ресурсов и животного мира	Содержание учебного материала: Система мероприятий по защите земель от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. Правовая охрана растительности. Правовая охрана животного мира Охрана природных комплексов при разработке	2	2

	минеральных ресурсов Рекультивация и восстановление земель		
	Самостоятельная работа: Работа с учебным пособиям Подготовка докладов «Современное состояние земельных ресурсов на нашей планете» «Современное состояние земельных ресурсов на нашей планете» «Причины образования «озоновых дыр».	2	1,2
Раздел 3 Мероприятия по защите планеты		14	
Тема 3.3 Государственные мероприятия по охране окружающей среде	Содержание учебного материала: Государственные общественные мероприятия по охране окружающей среды. Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий. Экологическая общественная экспертиза. Паспортизация промышленных предприятий. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. . Государственный учет ресурсов, Экологические фонды. Экологическая лицензия и лимиты. Экологическое стимулирование и страхование.	2	2
Тема 3.4 Общественное мероприятия по охране окружающей среде	Содержание учебного материала: Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование. Организация рационального природопользования в России. История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы Система органов управления и надзора по охране окружающей среды; органы общей компетенции; органы специальной компетенции; цели и задачи органов управления и надзора по охране природы. Экономический механизм охраны окружающей среды. Плата за природные ресурсы. Государственный учет ресурсов, Экологические фонды. Экологическая лицензия и лимиты. Экологическое стимулирование и страхование. Экономический механизм управления природопользования Экономический механизм охраны окружающей среды. Плата за природные ресурсы.	4	2
Тема 3.5 Правовые основы и социальные вопросы защиты	Содержание учебного материала: <i>Правовые основы охраны</i> атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов.	4	2

<p>среды обитания</p>	<p>Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. <i>Экологические права и обязанности граждан.</i> Экологические права и обязанности граждан. Право на благоприятную среду. Правовые гарантии экологических прав. Обязанности государства по обеспечению экологических прав граждан. Определение экологического правонарушения. Юридическая ответственность за экологические правонарушения, ее задачи и виды. Дисциплинарная, материальная, административная и гражданско-правовая ответственность за экологические правонарушения. Уголовная ответственность за экологические правонарушения.</p>		
	<p>Самостоятельная работа: <i>Тестовые задания</i> по теме «Правовые и социальные вопросы природопользования» Подготовка презентации на тему «Юридическая ответственность за экологические правонарушения» «Государственная политика в области охраны природы и рационального природопользования» <i>Решение кейсов</i> Тема " Экологическое регулирование и экологическое право".</p>	2	1,2,3
<p>Тема.3.6 Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.</p>	<p>Содержание учебного материала: Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды: международные конференции; конвенции ЮНЕП по экологическим проблемам; программа ЕМЕП. История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы Международные организации, занимающиеся охраной окружающей среды. Участие России в международном сотрудничестве. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения.</p>	4	2
	<p>Самостоятельная работа: 1. Написание реферата. Темы: «Город – новая среда обитания человека и животных» «Экологические проблемы, связанные с будущей производственной деятельностью студентов» «Значение невозделываемых и исключаемых из хозяйственного оборота земель для</p>	2	2

	<p>поддержания экологического равновесия и биосферы (заповедники и другие охраняемые территории). Заповедное дело в России»</p> <p>«Задачи сохранения генофонда планеты»</p> <p>«Изменение видового и популяционного состава флоры и фауны, вызванные деятельностью человека»</p> <p>«Красные книги»</p>		
	Всего:	96	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета экологических основ природопользования.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- таблицы, плакаты.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования , учебник, М., ИД «Форум-ИНФРА-М, 2013
2. Блинов Л.Н., Перфилова И.Л., Экологические основы природопользования. Практикум. М., 2014
3. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. 2-е издание М., 2015
4. Хандогина Е.К., Герасимова Н.А., Хандогина А.В. Экологические основы природопользования, учебное пособие, М., Форум-ИНФРА-М, 2013
5. Протасов В.Ф. Экологические основы природопользования, учебное пособие, М., Альфа-М, 2010

Дополнительная литература:

1. Ерёмин В.Г., Сафронов В.В., Схиртладзе А.Г., Харламов Г.А. Экологические основы природопользования: Учебное пособие для студентов

учреждений среднего проф. образования, обучающихся по специальностям технического профиля. М., 2033

2. Проблемы экологии России под редакцией В.И. Данилова-Данильяна. М., 2014

3. Смирнов В.П., Раводеева Н.Б., Афонин А.Н. Экология (Мир, в котором мы живём), учебное пособие, Нижний Новгород, НижГМА, 13

4. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. М., 2014

5. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России. М., 2015

Адреса ресурсов Интернета:

1. <http://www.ecolife.ru/index.shtml>

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, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	- устный контроль: индивидуальный и групповой опрос; -внеаудиторная самостоятельная работа.
анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	- устный контроль: индивидуальный и групповой опрос; -внеаудиторная самостоятельная работа.
выбирать методы технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	- устный контроль: индивидуальный и групповой опрос; -внеаудиторная самостоятельная работа.
определять экологическую пригодность выпускаемой продукции	- устный контроль: индивидуальный и групповой опрос; -внеаудиторная самостоятельная работа.
оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте	- устный контроль: индивидуальный и групповой опрос; -внеаудиторная самостоятельная работа.
Знания:	
виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем	- устный контроль: индивидуальный и групповой опрос; -внеаудиторная самостоятельная работа.
задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации	- устный контроль: индивидуальный и групповой опрос; -внеаудиторная самостоятельная работа
основные источники и масштабы образования отходов производства	- устный контроль: индивидуальный и групповой опрос;

	-внеаудиторная самостоятельная работа
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	- устный контроль: индивидуальный и групповой опрос; -внеаудиторная самостоятельная работа
правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	- устный контроль: индивидуальный и групповой опрос; -внеаудиторная самостоятельная работа
принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	- устный контроль: индивидуальный и групповой опрос; -внеаудиторная самостоятельная работа
принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	- устный контроль: индивидуальный и групповой опрос; -внеаудиторная самостоятельная работа