



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

«УТВЕРЖДЕНО»

приказом директора колледжа

от «29» мая 2020 г. №42/3-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы природопользования

основной образовательной программы

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. ПРИЛОЖЕНИЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 Экологические основы природопользования

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.03 Экологические основы природопользования является частью математического и общего естественнонаучного цикла.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения:	Знания:
ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.	<ul style="list-style-type: none">- 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.	<ul style="list-style-type: none">- 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.

ЕН.03 Экологические основы природопользования

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебных работ

Вид учебной работы	Объем часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Объем учебной дисциплины	32	
Самостоятельная работа¹		
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	32	
в том числе:		
практические занятия		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

¹ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

1.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов для форм обучения		Осваиваемые элементы компетенций
		очная	заочная	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Теоретическая экология		6		
Тема 1.1. Общая экология	Содержание учебного материала			ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
	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 предприятий химической промышленности.	2		
	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.	2		
	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.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Промышленная экология		14		
Тема 2.1. Техногенное воздействие на окружающую среду	Содержание учебного материала			ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
	Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ.	2		
	Особые и экстремальные виды загрязнений. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

Тема 2.2. Охрана воздушной среды	Содержание учебного материала			ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.3. Принципы охраны водной среды	Содержание учебного материала			ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
	Методы очистки промышленных сточных вод. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.4.Твердые отходы	Содержание учебного материала			ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
	Основные технологии утилизации твердых отходов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.5. Экологический менеджмент	Содержание учебного материала			ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
	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.	3		
	Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды		6		
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	Содержание учебного материала			ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы.	2		
	Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.2.	Содержание учебного материала			ОК 01-11,

Экологическая стандартизация и паспортизация	Система экологического контроля. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	2		ПК 3.1.-3.4.
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 4. Международное сотрудничество		4		
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	Содержание учебного материала			ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
	Дифференцированный зачет	2		
	Всего:	32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы природопользования

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет Экологических основ природопользования, оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1 основной образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2 Информационное обеспечение дисциплины

Основные источники:

1. Колесников С.И.. Экология: : Учебник для СПО.- М.: Кнорус, 2019
- 2 Колесников С.И. Экологические основы природопользования: Учебник для СПО.- М.: Кнорус, 2019
3. Сухарев А.А. Экологические основы природопользования: учебник для СПО [Электронный ресурс].- М.: Кнорус, 2016.- 391 с.- ЭБС «book.ru»

Интернет-ресурсы

- Федеральный портал «Российское образование». Форма доступа:
<http://www.edu.ru>
- <http://mnr.gov.ru>
- <http://www.ecoindustry.ru>
- <http://www.ecologylife.ru>
- <http://www.ecoguild.ru>
- <http://a-portal.moreprom.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного и письменного опроса, тестирования, демонстрации умений и навыков при выполнении практических работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и ситуационных задач.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала</p>	<p>Фронтальный опрос, экспертное наблюдение и оценка во время практических занятий.</p>
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Тест: «5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества; «4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества; «3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%; «2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p>	<p>Тестовое задание</p>

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол- во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1	Виды и классификация природных ресурсов.	2	Интерактивная лекция	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
2	Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.	2	Работа в малых группах, творческие задания	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
3	Принципы охраны водной среды	1	Интерактивная лекция	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
4	Экологическая стандартизация и паспортизация.	1	Коллективное решение задач	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.