

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»



Е.В.Первухина

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН. 01 МАТЕМАТИКА**

**«математический и общий естественнонаучный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности**

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования в промышленности**

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией
общеобразовательных
дисциплин

Председатель ПЦК
 Э.А. Абрамова

Протокол № 11
_____ 13.06.2018

Составлена на основе
федерального государственного
образовательного стандарта СПО
по специальности:
13.02.11 Техническая
эксплуатация и обслуживание
электрического и
электромеханического
оборудования в промышленности

Составитель: Гущина В.А., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф. старший методист ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Карпова Л.И. преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в промышленности, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «28» июля 2014 г. №831.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Название разделов	стр
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	10
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
5	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	13
6	Приложение 1	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины ЕН.01 «Математика» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в промышленности, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составляется для заочной формы обучения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: математический и общий естественнонаучный цикл

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

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;

В процессе освоения дисциплин у студентов должны формироваться профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

В процессе освоения дисциплин у студентов должны формироваться профессиональные компетенции (ОК):

- 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.
- ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента 92 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 12 часов;
- самостоятельной работы студента 80 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	6
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
самостоятельная работа студента (всего)	80
в том числе: Составление конспекта, письменный ответ на контрольные вопросы по теме, выполнение домашних практических занятий	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрена
Итоговая аттестация в форме	Экзамена

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
Раздел 1 Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала	12	
	1. Дифференциальное исчисление. 2. Применение производной к исследованию функции 3. Интегральное исчисление	6	2
	Лабораторные работы	Не предусмотрены	
	Практическое занятие № 1 «Дифференцирование функций». Практическое занятие № 2 «Исследование функций по общей схеме». Практическое занятие № 3 «Нахождение неопределенного интеграла».	6	
	Контрольная работа	Не предусмотрена	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с конспектом, письменные ответы на контрольные вопросы к теме. 2. Работа с Интернет – ресурсами. 3. Решение задач и упражнений по образцу. 4. Составление таблицы интегралов. 5. Выполнить практические занятия • Практическое занятие № 4 «Вычисление определенного интеграла». • Практическое занятие № 5 «Вычисления определенного интеграла приближенными методами». • Практическое занятие № 6 «Решение задач на определение различных физических величин с помощью определенных интегралов».	41	
Раздел 2 Обыкновенные дифференциальные	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практические занятия	не предусмотрены	

уравнения	Контрольная работа	не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. 2. Письменные ответы на контрольные вопросы к теме. 3. Выполнить практические занятия: • Практическое занятие № 7 «Решение обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными».	16	2
Раздел 3 Ряды	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практические занятия	не предусмотрены	
	Контрольная работа	не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и различных источников. 2. Подготовка презентации на тему «Применение рядов для приближенных вычислений». 3. Выполнить следующие практические занятия : • Практическое занятие №8. «Исследование рядов на сходимость»	8	
Раздел 4 Множества. Отношения.	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы	не предусмотрены	2
	Практические занятия	не предусмотрены	
	Контрольные работы	не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Ответить письменно на контрольные вопросы по теме: «Множества, отношения. Операции над множествами»	4	
Раздел 5 Теория вероятности и математическая	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы	не предусмотрены	2
	Практические занятия	не предусмотрены	

статистика.	контрольная работа	не предусмотрены	
	Самостоятельная работа: 1. выполнить практическое занятие Практическое занятие № 9 «Решение задач математической статистики».	4	
Раздел 6 Комплексные числа			
	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы	не предусмотрены	2
	Практические занятия	непредусмотрены	
	Контрольная работа	не предусмотрены	
	Самостоятельная работа 1. Выполнить практические занятия Практическое занятие № 10 «Выполнение действий над комплексными числами в алгебраической форме. Геометрические изображения комплексных чисел, суммы и разности». Практическое занятие № 11 «Выполнение действий над комплексными числами в тригонометрической форме. Переход от алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической и обратно».	7	
	Всего	92	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики». Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- таблицы, плакаты по темам;
- комплект инструментов для работы у доски;
- комплект наглядных пособий по темам;

Технические средства обучения:

- обучающие программы;
- доска, мел;

Оборудование рабочих мест:

- раздаточный материал;
- методические разработки преподавателя;
- чертёжные принадлежности;
- учебники, учебные пособия.

3.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. Н.В. Богомолов. Практические занятия по математике. Учебное пособие для СПО. – 11-е изд. – М. : Юрайт, 2016
2. Башмаков М. И. Математика: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. —М., 2014.
3. Щипачев В.С. Математика. Учебник и практикум для СПО.– М. ЮРАЙТ, 2016
4. Кремер Н.Ш. Математика: Учебное пособие для СПО. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 573 с.
5. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике. -М.: Наука, 2015

Для студентов

1. Лисичкин В.Т. Математика в задачах с решениями. Учебное пособие. 2014
2. А.Г. Луканкин. Математика. Учебник – М. : Гэотар - Медиа, 2016
3. И.И. Валуцэ Математика для техникумов. – М. : Наука, 1990
4. И.Д. Пехлецкий Математика: учебник – М. : Академия, 2014

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Яковлев Г.И. Пособие по математике с примерами и задачами, 2014
2. Омельченко В.П. Математика. Учебное пособие. Феникс, 2014

Для студентов

М.И. Башмаков. Математика. (СПО) – М. : Мастерство, 2017

Интернет-ресурсы

- 1) <http://www.youtube.com/watch?v=1546Q24djU4&feature=channel> (Лекция 8. Основные сведения о рациональных функциях)
- 2) <http://www.youtube.com/watch?v=TxFmRLiSpKo> (Геометрический смысл производной)
- 3) <http://www.youtube.com/watch?v=PbbyP8oEv-g> (Лекция 1. Первообразная и неопределенный интеграл)
- 4) http://www.youtube.com/watch?v=2N-1jQ_T798&feature=channel (Лекция 5. Интегрирование по частям)
- 5) <http://www.youtube.com/watch?v=3qGZQW36M8k&feature=channel> (Лекция 2. Таблица основных интегралов)
- 6) <http://www.youtube.com/watch?v=7lezxG4ATcA&feature=channel> (Лекция 3. Непосредственное интегрирование)
- 7) <http://www.youtube.com/watch?v=s-FDv3K1KHU&feature=channel> (Лекция 4. Метод подстановки)
- 8) http://www.youtube.com/watch?v=dU_FMq_lss0&feature=channel (Лекция 12. Понятие определенного интеграла)
- 9) http://www.youtube.com/watch?v=wg_AIYBB0dg&feature=related (Гиперметод умножения)
- 10) http://www.youtube.com/watch?v=C_7clQcJP-c (Теория вероятности)
- 11) <http://www.youtube.com/watch?v=dZPRzB1Nj08> (Лекция 6. Комплексные числа (часть 1))

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, практических работ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Индивидуальный: контроль выполнения практических работ, контроль выполнения индивидуальных творческих заданий, внеаудиторная самостоятельная работа.
Знать: - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; -основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; -основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; -основы интегрального и дифференциального исчисления;	Выполнение домашнего задания Практические занятия, решение задач, самостоятельная работа.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

**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	формируемые универсальные учебные действия
1.	Решение задач с помощью графов	2	«мозговой штурм» («мозговая атака»)	выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
2.	Вычисления неопределенных и определенных интегралов	2	коллоквиум	умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.
3.	Приложения дифференциальных уравнений	2	Разбор конкретной ситуации	самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

**«математический и общий естественнонаучный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена**

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в промышленности

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией химических
дисциплин
Председатель ПЦК
Мамкова Л.П. 
Протокол № 11
13.06.2018 г.

Составлена на основе
федерального государственного
образовательного стандарта
ППССЗ по специальности СПО
13.02.11 Техническая эксплуата-
ция и обслуживание
электрического и
электромеханического
оборудования в промышленности

Составитель: Исакова Н.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Мамкова Л.П., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в промышленности, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «28» июля 2014 г. № 831.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание учебной программы Экологические основы природопользования реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Название разделов	стр
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	8
3	Условия реализации учебной дисциплины	20
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	22
5	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	23
	Приложение 1	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в промышленности

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и для профессиональной подготовки выпускников по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в промышленности.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

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

Базовая часть:

В результате освоения 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 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.

Вариативная часть - не предусмотрено

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в промышленности и овладению профессиональными компетенциями (ПК)

Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

Организация деятельности производственного подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей

В процессе освоения дисциплины обучающиеся должны обладать общими компетенциями (ОК 1-9), включающимися в себя способность:

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 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендованное количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 8 часов;

лабораторных и практических работ - 4 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 46 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной деятельности	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	4
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	46
в том числе:	
создание компьютерной презентации	9
написание рефератов, конспектов, докладов	35
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2		4
Раздел 1 Особенности взаимодействия природы и общества		40	
Тема 1.1. Природные ресурсы и рациональное природопользование.	Содержание учебного материала:	20	
	Природные ресурсы и их классификация. Задачи охраны окружающей среды, природо-ресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации. Роль воды в природе и хозяйственной деятельности человека. Основные загрязняющие вещества и поставщики загрязнений воды. Использование недр человеком. Хозяйственное значение почв. Система мероприятий по защите земель от эрозии	2	2
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практические занятия 1. Изучение методики подсчета срока истощения невозобновимых ресурсов 2. Составление классификации особенностей земельных ресурсов региона 3. Составление схем круговоротов веществ в природе и антропогенной деятельности 4. Методика изучения рационального использования и мониторинг атмосферного воздуха, водных ресурсов. 5. Изучение и оценка природо - ресурсного потенциала Российской Федерации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовить презентацию на тему «Современное состояние окружающей природной среды Крыма» 2. Написать доклад на тему «Особо охраняемые природные территории» 3. Подготовить сообщение на тему «Земельные ресурсы России» 4. Подготовить сообщение на тему «Ресурсы животного мира России»	16 4 4 4 4	3

Тема 1. 2. Загрязнение окружающей среды.	Содержание учебного материала:	20	
	Загрязнение окружающей среды. Основные источники и масштабы образования отходов производства. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. Воздействие деятельности человека на газовый состав атмосферы. Последствия загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы		2
	Контрольная работа № 1		
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практические занятия: 6. Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта. 7. Изучение правил и порядка переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов 8. Проведение классификации групп отходов, выявить их источники и масштабы образования. 9. Определение воздействия негативных экологических факторов на человека 10. Оценка загрязнений окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить презентацию на тему: «Воздействие промышленного предприятия на окружающую среду. Виды загрязнений». 2. Подготовить сообщение на тему «Методы переработки токсичных компонентов» 3. Подготовить сообщение на тему «Нормирование химического загрязнения почв» 4. Подготовить сообщение на тему «Санитарная земляная засыпка»	18 5 5 4 4	3
Раздел № 2 Правовые и социальные вопросы природопользования.		14	
Тема 2.1 Государственные и общественные организации по предотвращению	Содержание учебного материала: История международного природоохранного движения. Роль международных организаций в охране природы. Принципы и методы мониторинга окружающей среды. Принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования.	14 1	2

разрушающих воздействий на природу			
	Лабораторные работы:	Не предусмотрены	
	Практические занятия: 11. Анализ правовых основ природопользования и экологической безопасности. 12. Составление и анализ таблицы «Глобальные экологические проблемы». 13. Изучение нормативных документов, регламентирующих экологическую безопасность в профессиональной деятельности. 14. Международное сотрудничество в решении проблем природопользования.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовить доклад на тему «Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды». 2. Подготовить сообщение на тему «Истощение озонового слоя» 3. Подготовить сообщение на тему «Основные нормативные документы в природоохранной деятельности»	12 4 4 4	3
	Повторение и обобщение изученного материала.	1	
	ИТОГО:	54	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет

Оборудование учебного кабинета:

1. Паспорт кабинета.
2. Наличие учебного плана и программного обеспечения.
3. Комплект ученической мебели.
4. Рабочее место преподавателя (и демонстрационный стол).

Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензированным программным обеспечением и проектор.
2. Промышленная телеустановка , DVD, набор видеокассет с учебными фильмами.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Рекомендуемая литература

Основная:

1. Андреева А.Е. Беседы по экологии. – М. 2014
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования – М. 2013
3. Моркин Б.М. Экология России – М. 2012

Дополнительные источники

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования – М. 2012
2. Данилов-Данильян В.И. Проблемы экологии России – М. 2013
3. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России – М. 2014

Интернет-ресурсы:

1. «Экология производства» – журнал. Форма доступа: www.ecoindustry.ru

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, презентаций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ЗНАТЬ:	
Правовые вопросы экологической безопасности;	Устный опрос, практические занятия
Задачи и цели природоохранных органов управления и надзора;	Самостоятельная работа, устный опрос
Историю российского природоохранного законодательства.	Устный опрос, самостоятельная работа Дифференцированный зачёт
УМЕТЬ:	
Уделять внимание проблемам природопользования современному состоянию природных ресурсов и окружающей среды в России;	Устный опрос, практические занятия
Определять источники загрязнений и группы загрязняющих веществ;	Устный опрос, самостоятельная работа
Развивать научно-технический прогресс и вовлекать в хозяйственный оборот рационально-природные ресурсы.	Устный опрос

В процессе освоения дисциплины у студентов должны сформироваться общие компетенции (ОК):

ОК 4

ОК 6

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

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	формируемые ОК
	Природные ресурсы и рациональное природопользование.	2	Лекция -дискуссия	ОК.4
	Практическое занятие № 1 Изучение методики подсчета срока истощения невозобновимых ресурсов	2	Практические работы с активным обсуждением	ОК.6
	Практическое занятие № 2 Изучение правил и порядка переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов	2	Работа в парах	ОК.6

