



Рабочая программа учебной дисциплины

ЕН 01. Математика

образовательной программы среднего профессионального образования
по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
автотранспортных средств

Тольятти, 2023

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора ГАПОУ КТиХО

№ _____ от _____ 2023г.

Программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и примерной основной образовательной программой

Зам.директора по УМР И.И. Уренева

РАССМОТРЕНА НА ЗАСЕДАНИИ

методического объединения преподавателей общеобразовательных дисциплин

протокол № ____ от _____ 2023г.

Руководитель МО: Е.П. Шейкина

Содержание рабочей программы учебной дисциплины разработано на основании Отчета о результатах согласования ФГОС СПО и требований рынка труда

Составитель: Н.А. Гончарова, преподаватель высшей квалификационной категории

Техническая экспертиза: К.А. Горбунова, преподаватель высшей квалификационной категории

Содержательная экспертиза: Е.П. Шейкина, руководитель МО преподавателей общеобразовательных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН 01. МАТЕМАТИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО 23.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

1.3. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Обязательная часть программы:

Реализация программы учебной дисциплины направлена на формирование профессиональных компетенций (далее - ПК), общих компетенций (далее – ОК), личностных результатов (далее - ЛР).

Код	Наименование профессиональных компетенций (ПК)
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
ПК 2.1.	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
ПК 2.3.	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
ПК 3.2.	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
ПК 3.3.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 4.1.	Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
ПК 4.2.	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
ПК 4.3.	Проводить окраску автомобильных кузовов.
ПК 5.1	Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.
ПК 5.2	Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 5.3.	Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.4.	Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля.
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.
Наименование общих компетенций (ОК)	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
Наименование личностных результатов (ЛР)	
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда, стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 13	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
ЛР 15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории, демонстрирующий

	интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ЛР 17	Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся должны освоить следующие:

Умения:

- Анализировать сложные функции и строить их графики;
- Выполнять действия над комплексными числами;
- Вычислять значения геометрических величин;
- Производить операции над матрицами и определителями;
- Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- Решать системы линейных уравнений различными методами.

Знания:

- Основные математические методы решения прикладных задач;
- Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- Основы интегрального и дифференциального исчисления;
- Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

Вариативная часть программы: - 10 час.

Дополнительные часы отведены для внеаудиторной самостоятельной работы и проведения промежуточной аттестации.

1.4. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий

На занятиях по учебной дисциплине используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий:

- круглый стол;
- дискуссии;
- групповая работа или работа в парах;
- включение в занятие игровых процедур;
- решение производственных задач;

1.5. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется следующим образом:

- проведение практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
- проведение отдельных занятий лекционного типа, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

1.6. Количество часов на освоение программы дисциплины:

объём образовательной программы – 64 час., в том числе:

- учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем - 62 час.;
- самостоятельная работа - 2 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы (всего)	64
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	62
в том числе:	
– теоретическое обучение	30
– лабораторные работы	-
– практические занятия	24
– контрольные работы	-
– курсовая работа (проект) -	-
– консультации	2
– промежуточная аттестация (экзамен)	6
Самостоятельная работа	2

2.2 Тематический план

№ п/п	Наименование раздела, темы	количество часов				Коды ПК, ОК, ЛР
		объем ОП	самостоятельная работа	всего занятий	в т.ч. ЛПЗ	
	3 семестр	18	-	18	6	
Раздел 01.	Математический анализ	18	-	18	6	
Тема 1.1.	Функция одной независимой переменной. Предел функции	6	-	6	2	
Тема 1.2.	Дифференциальное и интегральное исчисление	12	-	12	4	
	4 семестр	46	2	44	12	
Раздел 02.	Основные понятия и методы линейной алгебры	15	1	14	4	
Тема 2.1.	Матрицы и определители	7	1	6	2	
Тема 2.2.	Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	8	-	8	2	
Раздел 03.	Элементы теории комплексных чисел	13	1	12	4	
Тема 3.1.	Комплексные числа и действия над ними	13	1	12	4	
Раздел 04.	Основы теории вероятностей и математической статистики	10	-	10	4	
Тема 4.1.	Вероятность. Теорема сложения вероятностей	6	-	6	2	
Тема 4.2.	Случайная величина её числовые характеристики	4	-	4	2	
	Консультации	2	-	2	-	
	Экзамен	6	-	6	-	
	Всего	64	2	62	18	

2.3. Содержание учебной дисциплины

Номер и наименование разделов и тем	Кол-во часов/ № урока	Вид учебного занятия	Тема учебного занятия	Код образовательного результата	Самостоятельная работа обучающихся	
					Задание	Кол-во часов
3 семестр						
Раздел 01. Математический анализ	18					
Тема 1.1. Функция одной независимой переменной. Предел функции	1/1	лекция	Предел функции. Основные теоремы о пределах. Свойства непрерывной функции на замкнутом интервале. Точки разрыва функции. Асимптоты.	ОК 01 – ОК 06; ПК1.1. – ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17		
	1/2	комб. урок	Решение задач: Предел функции при $x \rightarrow \infty$; Замечательные пределы;			
	1/3	комб. урок	Решение задач: Нахождение асимптот к графику функций; Максимумы и минимумы функции. Направление выпуклости графика функции. Точки перегиба.			
	1/4	комб. урок	Исследование функции. Построение графиков функций.			
	1/5	практ. занятие	ПЗ №1. Вычисление пределов. Нахождение асимптот.			
	1/6	практ. занятие	ПЗ №1. Вычисление пределов. Нахождение асимптот.			
Тема 1.2. Дифференциальное и интегральное исчисление	1/7	лекция	Основные правила и формулы дифференцирования. Сложная функция, дифференцирование сложных функций. Дифференциал функции.	ОК 01 – ОК 06; ПК1.1. – ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17		
	1/8	комб. урок	Решение задач.			

Тема 1.2. Дифференциальное и интегральное исчисление	1/9	практ. занятие	ПЗ №2. Вычисление производных сложных функций и дифференциалов	ОК 01 – ОК 06; ПК1.1. – ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17		
	1/10	практ. занятие	ПЗ №2. Вычисление производных сложных функций и дифференциалов			
	1/11	лекция	Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов			
	1/12	лекция	Вычисление неопределенных интегралов методом непосредственного интегрирования.			
	1/13	лекция	Вычисление неопределенных интегралов методом подстановки.			
	1/14	лекция	Вычисление неопределенных интегралов методом интегрирования по частям.			
	1/15	комб. урок	Определённый интеграл, основные свойства. Формула Ньютона-Лейбница.			
	1/16	комб. урок	Замена переменной и интегрирование по частям в определённом интеграле.			
	1/17	практ. занятие	ПЗ №3. Вычисление интегралов.			
1/18	практ. занятие	ПЗ №3. Вычисление интегралов.				
За 3 семестр: объем образовательной программы – 18 час. – учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 18 час. – самостоятельная работа обучающихся – 0 час.						
4 семестр						
Раздел 02. Основные понятия и методы линейной алгебры	15					
Тема 2.1. Матрицы и определители	1/1	лекция	Матрицы. Виды матриц. Размер матрицы, равные матрицы. Главная и побочная диагонали квадратной матрицы.	ОК 01 – ОК 06; ПК1.1. – ПК6.4. ЛР 2, ЛР 4-7 ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Подготовить презентацию «Обратная матрица».	
	1/2	комб. урок	Действия с матрицами. Сложение матриц. Умножение матриц на число. Умножение матриц. Транспонирование матриц.			1

Тема 2.1. Матрицы и определители	1/3	лекция	Определитель квадратной матрицы. Определитель квадратной матрицы второго порядка. Правило треугольников (правило Саррюса). Определители n -го порядка.	ОК 01 – ОК 06; ПК1.1. – ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17		
	1/4	комб. урок	Решение задач: Вычисление определителей 2 и 3 порядков.			
	1/5	практ. занятие	ПЗ №4. Вычисление определителей.			
	1/6	практ. занятие	ПЗ №4. Вычисление определителей.			
Тема 2.2. Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	1/7	лекция	Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ): основные понятия, виды. Совместная, определенная, однородная.	ОК 01 – ОК 06; ПК1.1. – ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17		
	1/8	лекция	Расширенная матрица системы. Матричная запись систем уравнений.			
	1/9	комб. урок	Решение задач: Решение СЛАУ методом Крамера.			
	1/10	комб. урок	Решение задач: Решение СЛАУ методом Крамера.			
	1/11	практ. занятие	Решение задач: Решение СЛАУ методом Гаусса			
	1/12	практ. занятие	Решение задач: Решение СЛАУ методом Гаусса			
	1/13	практ. занятие	ПЗ №5. Решение СЛАУ различными методами.			
	1/14	практ. занятие	ПЗ №5. Решение СЛАУ различными методами.			
Раздел 03. Элементы теории комплексных чисел	13					

Тема 3.1. Комплексные числа и действия над ними.	1/15	лекция	Определение комплексного числа. Свойства операций над комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Модуль и аргументы комплексного числа.	ОК 01 – ОК 06; ПК1.1. – ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	История возникновения комплексных чисел	1
	1/16	лекция	Алгебраическая форма комплексного числа. Действия с комплексными числами, записанными в алгебраической форме.			
	1/17	лекция	Тригонометрическая форма комплексного числа. Действия с комплексными числами, записанными в тригонометрической форме.			
	1/18	комб. урок	Решение задач: Умножение и деление комплексных чисел, записанных в алгебраической форме.			
	1/19	комб. урок	Решение задач: Умножение и деление комплексных чисел, записанных в алгебраической форме.			
	1/20	комб. урок	Решение задач: Умножение и деление комплексных чисел, записанных в тригонометрической форме.			
	1/21	комб. урок	Решение задач: Умножение и деление комплексных чисел, записанных в тригонометрической форме.			
	1/22	комб. урок	Решение задач: Возведение в степень и извлечение корня.			
	1/23	практ. занятие	ПЗ №6. Действия с комплексными числами, заданными в алгебраической форме	ОК 01 – ОК 06; ПК1.1. – ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17		
	1/24	практ. занятие	ПЗ №6. Действия с комплексными числами, заданными в алгебраической форме			
	1/25	практ. занятие	ПЗ №7. Действия с комплексными числами, заданными в тригонометрической форме			
	1/26	практ. занятие	ПЗ №7. Действия с комплексными числами, заданными в тригонометрической форме			
Раздел 04. Основы теории вероятностей и математической статистики	10					

Тема 4.1. Вероятность. Теорема сложения вероятностей	1/27	лекция	Основные понятия комбинаторики. Факториал, перестановки, сочетания, размещения.	ОК 01 – ОК 06; ПК1.1. – ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17		
	1/28	комб. урок	Решение задач с применением классического определения вероятности случайного события.			
	1/29	комб. урок	Решение задач с применением понятия размещения			
	1/30	комб. урок	Решение задач с применением понятия сочетания			
	1/31	практ. занятие	ПЗ №8. Решение практических задач на определение вероятности события			
	1/32	практ. занятие	ПЗ №8. Решение практических задач на определение вероятности события			
Тема 4.2. Случайная величина её числовые характеристики	1/33	лекция	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины.	ОК 01 – ОК 06; ПК1.1. – ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17		
	1/34	комбинированный урок	Решение задач с реальными ДСВ (дискретная случайная величина)			
	1/35	практ. занятие	ПЗ №9. Вычисление основных характеристик ДСВ.			
	1/36	практ. занятие	ПЗ №9. Вычисление основных характеристик ДСВ.			
	1/37	консультация	Дифференциальное и интегральное исчисление			
	1/38	консультация	Предэкзаменационная консультация			
	6/44		Экзамен			

За 4 семестр: объем образовательной программы – 46 час.

- учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 44 час.
- самостоятельная работа обучающихся – 2 час.

Всего: объем образовательной программы – 64 час.

- учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 62 час.
- самостоятельная работа обучающихся – 2 час.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы:

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по математике;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы:

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Математика: учебник / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. - М.: Академия, 2017. - 367 с.
2. Математика: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы по профессиям и специальностям среднего профессионального образования / И. Д. Пехлецкий. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2014. – 312с
3. Башмаков М.И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

Дополнительные источники:

1. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
2. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
3. Богомолов Н.В. Сборник задач по математике. - М.: «Дрофа», 2005.
4. Валуцэ И.И. Математика для техникумов –М.: Наука, 1990
5. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник. – М.: «Академия», 2003.
6. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике. - М.: Росткнига, 2001.
7. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я. Высшая математика в упражнениях и задачах. Часть 1 и 2. - М.: Высшая школа, 1999.
8. Натансон И.П. Краткий курс высшей математики. - С-Пб.: Лань, 2001.
9. Подольский В.А. и др. Сборник задач по математике: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. - М.: Высшая школа, 2003.
10. Щипачев В.С. Основы высшей математики. - М.: Высшая школа, 2001.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационные, тренировочные и контрольные материалы. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru>.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.school-collection.edu.ru>.
3. Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.math.ru>
4. Математика в Открытом колледже [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.mathematics.ru>
5. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] Режим доступа: http://school_collection.edu.ru/collection/matematika/
6. Образовательный математический сайт Exponenta.ru [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.exponenta.ru>

7. Общероссийский математический портал Math_Net.Ru [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.mathnet.ru>
8. Портал Allmath.ru – вся математика в одном месте [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.allmath.ru>
9. Интернет-библиотека физико-математической литературы [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ilib.mccme.ru>
10. Математика онлайн: справочная информация в помощь студенту [Электронный ресурс] Режим доступа <http://www.mathem.h1.ru>

Для организации обучения с применением ДОТ и ЭО используются следующие электронные ресурсы:

1. <https://resh.edu.ru/>
2. <http://fcior.edu.ru/>
3. <https://uchi.ru/teachers/stats/main>
4. <https://www.yaklass.ru/>
5. <http://www.h809171248.nichost.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –Анализировать сложные функции и строить их графики; –Выполнять действия над комплексными числами; –Вычислять значения геометрических величин; –Производить операции над матрицами и определителями; –Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; –Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; –Решать системы линейных уравнений различными методами. 	<p>Исследует по схеме и строит графики сложных функций; Выполняет действия над комплексными числами; Вычисляет значения геометрических величин; Производит операции над матрицами и определителями; Решает задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики, прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления, системы линейных уравнений различными методами;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы. Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных заданий.</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> –Основные математические методы решения прикладных задач; –Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; –Основы интегрального и дифференциального исчисления; –Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. 	<p>Демонстрирует знания основных математических методов решения прикладных задач; основных понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики; основ интегрального и дифференциального исчисления; Осознает роль и место математики в современном мире и в сфере профессиональной деятельности Не менее 75% ответов являются правильными.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля: тестирования, результатов выполнения индивидуальных заданий. Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p>

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СПО и личностных результатов программы воспитания

Код и наименование ОК, ПК	Код и наименование личностных результатов (ЛР)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда, стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 15. Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории, демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ЛР 17. Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда, стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 15. Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории, демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	ЛР 6. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп, сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского

Код и наименование ОК, ПК	Код и наименование личностных результатов (ЛР)
социального и культурного контекста	государства
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России ЛР 6. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп, сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.	ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда, стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. ЛР 13. Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентноспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.	ЛР 17. Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.
ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.	ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда, стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	ЛР 13. Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентноспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.	ЛР 17. Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.
ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии,	ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда,

Код и наименование ОК, ПК	Код и наименование личностных результатов (ЛР)
ходовой части и органов управления автомобилей.	стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.	ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. ЛР 13. Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентноспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.	ЛР 17. Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда, стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.	ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.	ЛР 13. Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентноспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах. ЛР 17. Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.
ПК 5.1 Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.	ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда, стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ПК 5.2 Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. ЛР 13. Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентноспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	ЛР 17. Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.
ПК 5.4. Разрабатывать	

Код и наименование ОК, ПК	Код и наименование личностных результатов (ЛР)
предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.	ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда, стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.	
ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.	ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. ЛР 13. Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентноспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.	
	ЛР 17. Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

БЫЛО:	СТАЛО:
Основание: Протокол № ____ от «_____» 202__г. Руководитель МО: _____ / _____ <div style="display: flex; justify-content: space-around;"><i>подпись</i><i>И.О.Фамилия</i></div>	



Рабочая программа учебной дисциплины

ЕН 02. Информатика

образовательной программы среднего профессионального образования
по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
автотранспортных средств

Тольятти, 2023

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора ГАПОУ КТиХО

№ _____ от _____ 2023г.

Программа учебного предмета разработана в соответствии с ФГОС СОО и ФОП СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Зам.директора по УМР И.И. Уренева

РАССМОТРЕНА НА ЗАСЕДАНИИ

методического объединения преподавателей

общеобразовательных дисциплин

протокол № ____ от _____ 2023г.

Руководитель МО: Е.П. Шейкина

Содержание рабочей программы учебной дисциплины разработано на основании Отчета о результатах согласования ФГОС СПО и требований рынка труда

Составитель:	К.А. Горбунова, преподаватель высшей квалификационной категории
Техническая экспертиза:	К.А. Горбунова, преподаватель высшей квалификационной категории
Содержательная экспертиза:	Е.П. Е.П Шейкина, руководитель МО преподавателей общеобразовательных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН 02. ИНФОРМАТИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППСЗ) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО 23.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и межпредметные связи с общепрофессиональной дисциплиной ОП 06. Информационные технологии в профессиональной деятельности и профессиональным модулем ПМ 05. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля

1.3. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Обязательная часть программы:

Реализация программы учебной дисциплины направлена на формирование профессиональных компетенций (далее - ПК), общих компетенций (далее – ОК), личностных результатов (далее - ЛР).

Код	Наименование профессиональных компетенций (ПК)
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
ПК 2.1.	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
ПК 2.3.	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
ПК 3.2.	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
ПК 3.3.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 4.1.	Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
ПК 4.2.	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
ПК 4.3.	Проводить окраску автомобильных кузовов.
ПК 5.1	Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.
ПК 5.2	Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 5.3.	Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.4.	Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля.
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.
Наименование общих компетенций (ОК)	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
Наименование личностных результатов (ЛР)	
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда, стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 13	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
ЛР 15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории, демонстрирующий

	интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ЛР 17	Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся должны освоить следующие:

Умения:

- Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций

Знания:

- Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- Методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность;

Вариативная часть программы: - не предусмотрено.

1.3. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий

На занятиях используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий:

- круглый стол;
- дискуссии;
- групповая работа или работа в парах;
- включение в занятие игровых процедур;
- решение производственных задач;

1.4. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется в форме:

- проведение практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
- проведение отдельных занятий лекционного типа, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины: объём образовательной программы – 54 час., в том числе:

- учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем - 50 час.;
- самостоятельная работа - 4 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы (всего)	54
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	50
в том числе:	
– теоретическое обучение	8
– лабораторные работы	-
– практические занятия	40
– контрольные работы	-
– курсовая работа (проект)	-
– консультации	-
– промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2
Самостоятельная работа	4

2.2 Тематический план

№ п/п	Наименование раздела, темы	количество часов				Коды ПК, ОК, ЛР
		объем ОП	самостоятельная работа	всего занятий	в т.ч. ЛПЗ	
	3 семестр	54	4	50	40	
Раздел 01	Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации.	8	1	7	6	ОК 01 – ОК 06; ПК1.1. – ПК1.3. ПК2.1. - ПК2.3. ПК3.1. - ПК3.3. ПК4.1. - ПК4.3. ПК5.1. - ПК5.4. ПК6.1. - ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17
Тема 1.1.	Информация и информационные технологии	8	1	7	6	
Раздел 02	Прикладные программные средства	44	3	41	34	
Тема 2.1.	Технология обработки текстовой информации	12	1	11	10	
Тема 2.2.	Основы работы с электронными таблицами	6	-	6	4	
Тема 2.3.	Основы работы с мультимедийной информацией. Системы Компьютерной графики	12	2	10	9	
Тема 2.4	Системы управления базами данных. Справочно- поисковые системы.	8	-	8	6	
Тема 2.5	Структура и классификация систем автоматизированного проектирования	6	-	6	5	

№ п/п	Наименование раздела, темы	количество часов				Коды ПК, ОК, ЛР
		объем ОП	самосто ятельная работа	всего занятий	в т.ч. ЛПЗ	
	Консультации	-	-	-	-	
	Дифференцированный зачет	2	-	2	-	
	Всего	54	4	50	40	

2.3. Содержание учебной дисциплины

Номер и наименование разделов и тем	Кол-во часов/ № урока	Вид учебного занятия	Тема учебного занятия	Код образовательного результата	Самостоятельная работа обучающихся	
					Задание	Кол-во часов
3 семестр						
Раздел 01. Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации.						
Тема 1.1 Информация и информационные технологии	1/1	комб. урок	Введение. Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. Формы представления информации. Информационные процессы. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий	ОК 01 – ОК 06; ПК1.1. – ПК1.3. ПК2.1. - ПК2.3. ПК3.1. - ПК3.3. ПК4.1. - ПК4.3. ПК5.1. - ПК5.4. ПК6.1. - ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Презентация «Основные характеристики компьютеров»	1
	1/2	практическое занятие	№1 «Определение программной конфигурация ВМ»			
	1/3	практическое занятие	№1 «Определение программной конфигурация ВМ»			
	1/4	практическое занятие	№2 «Подключение периферийных устройств к ПК»			
	1/5	практическое занятие	№2 «Подключение периферийных устройств к ПК»			

		занятие				
	1/6	практическое занятие	№3 «Работа файлами и папками в операционной системе Windows»			
	1/7	практическое занятие	№3 «Работа файлами и папками в операционной системе Windows»			
Раздел 02. Прикладные программные средства						
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации	1/8	комб. урок	Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Программная конфигурация вычислительных машин. Межпрограммный интерфейс. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый файл. Формат файла. Основные элементы текстового документа. Текстовый процессор Microsoft Word: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом (создание, открытие, сохранение, печать); редактирование и форматирование документа.	ОК 01 – ОК 06; ПК1.1. – ПК1.3. ПК2.1. – ПК2.3. ПК3.1. – ПК3.3. ПК4.1. – ПК4.3. ПК5.1. – ПК5.4. ПК6.1. – ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Опорный конспект «Рабочее окно текстового редактора»	1
	1/9	практическое занятие	№4 «Установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности»			
	1/10	практическое занятие	№4 «Установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности»			
	1/11	практическое занятие	№5 «Перевод текстов. Освоение соответствующего программного обеспечения»			
	1/12	практическое занятие	№5 «Перевод текстов. Освоение соответствующего программного обеспечения»			
	1/13	практическое занятие	№6 «Первичные настройки текстового процессора. Работа с фрагментом текста. Параметры страницы. Номера страниц.			

		занятие	Колонтитул»			
	1/14	практическое занятие	№6 «Первичные настройки текстового процессора. Работа с фрагментом текста. Параметры страницы. Номера страниц. Колонтитул»			
	1/15	практическое занятие	№7 «Границы и заливка. Создание и форматирование таблиц. Работа со списками. Проверка на правописание. Печать документов. Вставка объектов из файлов и других приложений»			
	1/16	практическое занятие	№7 «Границы и заливка. Создание и форматирование таблиц. Работа со списками. Проверка на правописание. Печать документов. Вставка объектов из файлов и других приложений»			
	1/17	практическое занятие	№8 «Создание комплексного текстового документа»			
	1/18	практическое занятие	№8 «Создание комплексного текстового документа»			
Тема 2.2. Основы работы с электронными таблицами	1/19	комб. урок	Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты ЭТ. Адресация в ячейках. Виды ссылок. Основные компоненты электронных таблиц.	ОК 01 – ОК 06; ПК1.1. – ПК1.3. ПК2.1. - ПК2.3. ПК3.1. - ПК3.3. ПК4.1. - ПК4.3. ПК5.1. - ПК5.4. ПК6.1. - ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7 ЛР 13 ЛР 15		
	1/20	комб. урок	Типы данных в ячейках электронной таблицы. Правила записи арифметических операций. Форматирование элементов таблицы. Формат числа.			
	1/21	практическое занятие	№9 «Интерфейс Microsoft Excel. Создание и оформление таблиц в MS Excel. Ввод и использование формул. Использование стандартных функций»			
	1/22	практическое занятие	№9 «Интерфейс Microsoft Excel. Создание и оформление таблиц в MS Excel. Ввод и использование формул. Использование стандартных функций»			
	1/23	практическое занятие	№10 «Создание сложных формул с использованием стандартных функций. Построение диаграмм и графиков.			

			Фильтрация данных. Формат ячеек»	ЛР 17		
	1/24	практическое занятие	№10 «Создание сложных формул с использованием стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Фильтрация данных. Формат ячеек»			
Тема 2.3. Основы работы с мультимедийной информацией. Системы Компьютерной графики	1/25	комб. урок	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности MS PowerPoint. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с AdobePhotoshop. Компьютерная и инженерная графика	ОК 01 – ОК 06; ПК1.1. – ПК1.3. ПК2.1. - ПК2.3. ПК3.1. - ПК3.3. ПК4.1. - ПК4.3. ПК5.1. - ПК5.4. ПК6.1. - ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Презентация «Создание мультимедийных документов»	1
	1/26	практическое занятие	№11 «Создание презентации средствами MS PowerPoint. Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации»			
	1/27	практическое занятие	№11 «Создание презентации средствами MS PowerPoint. Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации»			
	1/28	практическое занятие	№11 «Создание презентации средствами MS PowerPoint. Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации»			
	1/29	практическое занятие	№12 «Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности с использованием облачных сервисов»			
	1/30	практическое занятие	№12 «Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности с использованием облачных сервисов»			
	1/31	практическое занятие	№13 «Понятие объекта в CorelDraw. Создание простых фигур в CorelDraw. Основы работы с текстом. Преобразование текста в CorelDraw»			
	1/32	практическое занятие	№13 «Понятие объекта в CorelDraw. Создание простых фигур в CorelDraw. Основы работы с текстом. Преобразование текста в CorelDraw»			
					Подготовка к защите практических работ	1

	1/33	практическое занятие	№14 «Создание основных фигур в Adobe Photoshop. Слои. Управление цветом в Adobe Photoshop. Средства ретуши. Сканирование графических объектов»			
	1/34	практическое занятие	№14 «Создание основных фигур в Adobe Photoshop. Слои. Управление цветом в Adobe Photoshop. Средства ретуши. Сканирование графических объектов»			
Тема 2.4. Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы	1/35	комб. урок	Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей.	ОК 01 – ОК 06; ПК1.1. – ПК1.3. ПК2.1. – ПК2.3. ПК3.1. – ПК3.3. ПК4.1. – ПК4.3. ПК5.1. – ПК5.4. ПК6.1. – ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17		
	1/36	комб. урок	Команды выборки с параметром сортировки, команды удаления и добавления записей. Принципы работы в справочно-поисковых системах. Организация поиска информации в справочно-поисковых системах.			
	1/37	практическое занятие	№ 15 «Создание и заполнение базы данных. Связи между таблицами и ввод данных»			
	1/38	практическое занятие	№ 15 «Создание и заполнение базы данных. Связи между таблицами и ввод данных»			
	1/39	практическое занятие	№16 «Использование мастера подстановок. Сортировка данных. Формирование отчетов»			
	1/40	практическое занятие	№16 «Использование мастера подстановок. Сортировка данных. Формирование отчетов»			
	1/41	практическое занятие	№17 «Запросы базы данных. Принципы поиска информации в СПС Консультант Плюс»			
	1/42	практическое занятие	№17 «Запросы базы данных. Принципы поиска информации в СПС Консультант Плюс»			
Тема 2.5. Структура и классификация	1/43	комб. урок	Основные понятия и классификация систем автоматизированного проектирования. Структура систем автоматизированного проектирования. Виды	ОК 01 – ОК 06; ПК1.1. –		

систем автоматизированного проектирования			профессиональных автоматизированных систем. Функции, характеристики и примеры CAE/CAD/CAM-систем. Комплексные автоматизированные системы КОМПАС- 3D, ADEM.	ПК1.3. ПК2.1. - ПК2.3. ПК3.1. - ПК3.3. ПК4.1. - ПК4.3. ПК5.1. - ПК5.4. ПК6.1. - ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17		
	1/44	практическое занятие	№ 18 «Система автоматизированного проектирования Компас - 3D. Построение пространственной модели опора»			
	1/45	практическое занятие	№ 18 «Система автоматизированного проектирования Компас - 3D. Построение пространственной модели опора»			
	1/46	практическое занятие	№ 18 «Система автоматизированного проектирования Компас - 3D. Построение пространственной модели опора»			
	1/47	практическое занятие	№ 18 «Система автоматизированного проектирования Компас - 3D. Построение пространственной модели опора»			
	1/48	практическое занятие	№ 18 «Система автоматизированного проектирования Компас - 3D. Построение пространственной модели опора»			
	2/50	Дифференцированный зачет				
За 3 семестр: объем образовательной программы – 54 час., в т.ч.						
– во взаимодействии с преподавателем – 50 час.						
– самостоятельная работа обучающихся – 4 час.						
Всего: объем образовательной программы – 54 час., в т.ч.						
– во взаимодействии с преподавателем – 50 час.						
– самостоятельная работа обучающихся – 4 час.						

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы:

Реализация программы учебного предмета требует наличия кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по информатике (схемы, тематические таблицы)

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы:

3.2.1. Печатные издания

1. Сергеева, И. И. Информатика: учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1583669>
2. Немцова, Т. И. Практикум по информатике : учеб. пособие / под ред. Л. Г. Гагариной. Ч. I. - Москва : ИД «ФОРУМ»; ИНФРА-М, 2011. - 320 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0288-2 (ИД «ФОРУМ»); ISBN 978-5-16-002765-4 (ИНФРА-М). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/262844>.
3. Максимов, Н. В. Технические средства информатизации : учебник / Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 608 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-763-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189949>

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Научно-образовательный портал Znanium <https://znanium.com>
2. Маркетплейс образовательного контента «Элемент» <http://elducation.ru/>
3. Группа Учебники ВК <https://vk.com/public108933331>
4. Электронная образовательная среда (Moodle) <http://www.h809171248.nichost.ru>

Для организации обучения с применением ДОТ и ЭО используются следующие электронные ресурсы:

1. <https://resh.edu.ru/>
2. <http://fcior.edu.ru/>
3. <https://uchi.ru/teachers/stats/main>
4. <https://www.yaklass.ru/>
5. <http://www.h809171248.nichost.ru>
6. <https://cloud.mail.ru/public/2vsq/34EsLPXqP>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; – Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; – Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; – Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; – Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; – Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления 	<p>Выполнять практические работы связанные с расчетами в прикладных компьютерных программах, использованием сети Интернет; созданием хранением и размещением баз данных; обработкой и анализом информации; применением графических редакторов; поиском информации.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p>

документов и презентаций		
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; – Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; – Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; – Методы и приемы обеспечения информационной безопасности; – Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; – Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность; 	<p>Демонстрировать знания номенклатуры и порядка использования программных продуктов, положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; устройства компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий для автотранспортного предприятия, их эффективность.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p>

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

БЫЛО:	СТАЛО:
Основание: Протокол № ____ от «_____» 202__г. Руководитель МО: _____ / _____ <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"><i>подпись</i><i>И.О.Фамилия</i></div>	



Рабочая программа учебной дисциплины

ЕН 03. Экология

образовательной программы среднего профессионального образования
по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
автотранспортных средств

Тольятти, 2023

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора ГАПОУ КТиХО

№ _____ от _____ 2023г.

Программа учебного предмета разработана в соответствии с ФГОС СОО и ФОП СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Зам.директора по УМР И.И. Уренева

РАССМОТРЕНА НА ЗАСЕДАНИИ

методического объединения преподавателей

общеобразовательных дисциплин

протокол № ___ от _____ 2023г.

Руководитель МО: Е.П. Шейкина

Содержание рабочей программы учебной дисциплины разработано на основании Отчета о результатах согласования ФГОС СПО и требований рынка труда

Составитель: М.А. Новопашина, преподаватель высшей квалификационной категории

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая
экспертиза:

К.А. Горбунова, преподаватель высшей квалификационной категории

Содержательная
экспертиза:

Е.П. Шейкина, руководитель МО преподавателей общеобразовательных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН 03. ЭКОЛОГИЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО 23.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный

1.3. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Обязательная часть программы:

Реализация программы учебной дисциплины направлена на формирование профессиональных компетенций (далее - ПК), общих компетенций (далее – ОК), личностных результатов (далее - ЛР).

Код	Наименование профессиональных компетенций (ПК)
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
ПК 2.1.	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
ПК 2.3.	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
ПК 3.2.	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
ПК 3.3.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 4.1.	Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
ПК 4.2.	Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов.
ПК 4.3.	Проводить окраску автомобильных кузовов.
ПК 5.1.	Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.
ПК 5.2.	Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 5.3.	Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 5.4.	Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных

	средств.
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля.
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.
Наименование общих компетенций (ОК)	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
Наименование личностных результатов (ЛР)	
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда, стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 13	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентноспособности Самарской области в

	национальном и мировом масштабах.
ЛР 15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории, демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ЛР 17	Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся должны освоить следующие:

Умения:

- 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.

Знания:

- 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.

Вариативная часть программы: - не предусмотрено.

1.3. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий

На занятиях используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий:

- круглый стол;
- дискуссии;
- групповая работа или работа в парах;
- решение ситуационных задач;
- интерактивные диктанты по экологии;
- интерактивное тестирование по экологии.

1.4. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется в форме:

- проведение практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
- проведение отдельных занятий лекционного типа, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины: объём образовательной программы – 36 час., в том числе:

- учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем - 36 час.;
- самостоятельная работа - не предусмотрено

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы (всего)	36
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
– теоретическое обучение	28
– лабораторные работы	-
– практические занятия	6
– контрольные работы	-
– курсовая работа (проект)	-
– консультации	-
– промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2
Самостоятельная работа	-

2.2 Тематический план

№ п/п	Наименование раздела, темы	количество часов				Коды ПК, ОК, ЛР
		объем ОП	самостоятельная работа	всего занятий	в т.ч. ЛПЗ	
	4 семестр	36	0	36	6	
Раздел 01	Теоретическая экология	6	-	6	-	ОК 01 – ОК 11; ПК1.1. – ПК1.3. ПК2.1. - ПК2.3. ПК3.1. - ПК3.3. ПК4.1. - ПК4.3. ПК5.1. - ПК5.4. ПК6.1. - ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7 ЛР 13, ЛР 15 ЛР 17
Тема 1.1.	Общая экология	6	-	6	-	
Раздел 02	Промышленная экология	16	-	16	-	
Тема 2.1	Техногенное воздействие на окружающую среду	4	-	4	-	
Тема 2.2	Охрана воздушной среды	2	-	2	-	
Тема 2.3	Принципы охраны водной среды	2	-	2	-	
Тема 2.4	Твердые отходы	2	-	2	-	
Тема 2.5	Экологический менеджмент	6	-	6	-	
Раздел 03	Система управления и контроля в области охраны окружающей среды	10	-	10	6	
Тема 3.1.	Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	4	-	4	-	
Тема 3.2.	Экологическая стандартизация и паспортизация	6	-	6	6	
Раздел 04	Международное сотрудничество	2	-	2	-	

№ п/п	Наименование раздела, темы	количество часов				Коды ПК, ОК, ЛР
		объем ОП	самостоятельная работа	всего занятий	в т.ч. ЛПЗ	
Тема 4.1.	Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	2	-	2	-	
	Курсовая работа (проект)	-	-	-	-	
	Консультации	-	-	-	-	
	Дифференцированный зачет	2	-	2	-	
	Всего	36	-	36	4	

2.3. Содержание учебной дисциплины

Номер и наименование разделов и тем	Кол-во часов/ № урока	Вид учебного занятия	Тема учебного занятия	Код образовательного результата	Самостоятельная работа обучающихся	
					Задание	Кол-во часов
4 семестр						
Раздел 01. Теоретическая экология						
Тема 1.1 Общая экология	1/1	Лекция	Введение. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал.	ОК 01 – ОК 11; ПК1.1. – ПК1.3. ПК2.1. - ПК2.3. ПК3.1. - ПК3.3. ПК4.1. - ПК4.3. ПК5.1. - ПК5.4. ПК6.1. - ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7 ЛР 13, ЛР 15 ЛР 17		
	1/2	Лекция	Значение экологического образования для будущего специалиста по техническому обслуживанию и ремонту двигателей, систем и агрегатов автомобилей			
	1/3	Комбинированный урок	Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё			
	1/4		Альтернативные источники энергии и сырья			
	1/5	Комбинированный урок	Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем			
	1/6		Глобальные экологические проблемы человечества и пути их решения			
Раздел 02. Промышленная экология						
Тема 2.1 Техногенное	1/7	Комбинированный	Техногенное воздействие на окружающую среду на промышленных предприятиях	ОК 01 – ОК 11;		

Номер и наименование разделов и тем	Кол-во часов/ № урока	Вид учебного занятия	Тема учебного занятия	Код образовательного результата	Самостоятельная работа обучающихся	
					Задание	Кол-во часов
воздействие на окружающую среду	1/8	урок	Особые и экстремальные виды загрязнений на предприятиях по ТО и Р	ПК1.1. – ПК1.3. ПК2.1. - ПК2.3. ПК3.1. - ПК3.3. ПК4.1. - ПК4.3. ПК5.1. - ПК5.4. ПК6.1. - ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7 ЛР 13, ЛР 15 ЛР 17		
	1/9	Лекция	Типы загрязняющих веществ			
	1/10	Лекция	Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов			
Тема 2.2 Охрана воздушной среды	1/11	Комбинированный урок	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при работе предприятий ТО и Р. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов	ОК 01 – ОК 11; ПК1.1. – ПК1.3. ПК2.1. - ПК2.3. ПК3.1. - ПК3.3. ПК4.1. - ПК4.3. ПК5.1. - ПК5.4. ПК6.1. - ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7 ЛР 13, ЛР		
	1/12					

Номер и наименование разделов и тем	Кол-во часов/ № урока	Вид учебного занятия	Тема учебного занятия	Код образовательного результата 15 ЛР 17	Самостоятельная работа обучающихся	
					Задание	Кол-во часов
Тема 2.3 Принципы охраны водной среды	1/13	Лекция	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при работе предприятий ТО и Р	ОК 01 – ОК 11; ПК1.1. – ПК1.3. ПК2.1. – ПК2.3. ПК3.1. – ПК3.3. ПК4.1. – ПК4.3. ПК5.1. – ПК5.4. ПК6.1. – ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7 ЛР 13, ЛР 15 ЛР 17		
	1/14	Лекция	Оборудование для обезвреживания и очистки стоков			
Тема 2.4 Твердые отходы	1/15	Комбинированный урок	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при работе предприятий ТО и Р. Экологический эффект использования твёрдых отходов	ОК 01 – ОК 11; ПК1.1. – ПК1.3. ПК2.1. – ПК2.3. ПК3.1. – ПК3.3. ПК4.1. – ПК4.3. ПК5.1. – ПК5.4. ПК6.1. –		
	1/16					

Номер и наименование разделов и тем	Кол-во часов/ № урока	Вид учебного занятия	Тема учебного занятия	Код образовательного результата	Самостоятельная работа обучающихся	
					Задание	Кол-во часов
Тема 2.5 Экологический менеджмент	1/17	Лекция	Принципы размещения предприятий ТО и Р	ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7 ЛР 13, ЛР 15 ЛР 17 ОК 01 – ОК 11; ПК1.1. – ПК1.3. ПК2.1. – ПК2.3. ПК3.1. – ПК3.3. ПК4.1. – ПК4.3. ПК5.1. – ПК5.4. ПК6.1. – ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7 ЛР 13, ЛР 15 ЛР 17		
	1/18	Лекция	Экологически-безопасные производственные процессы			
	1/19	Лекция	Безопасность для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности			
	1/20					
	1/21	Комбинированный урок	Ресурсопотребление на предприятиях ТО и Р			
	1/22		Нормативная документация			
Раздел 03. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды						

Номер и наименование разделов и тем	Кол-во часов/ № урока	Вид учебного занятия	Тема учебного занятия	Код образовательного результата	Самостоятельная работа обучающихся	
					Задание	Кол-во часов
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	1/23	Комбинированный урок	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения	ОК 01 – ОК 11; ПК1.1. – ПК1.3. ПК2.1. - ПК2.3. ПК3.1. - ПК3.3. ПК4.1. - ПК4.3. ПК5.1. - ПК5.4. ПК6.1. - ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7 ЛР 13, ЛР 15 ЛР 17		
	1/24		Экологические правила и нормы, права и обязанности. Юридическая ответственность			
	1/25	Комбинированный урок	Экология и экономика. Экономическое регулирование			
	1/26		Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование			
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	1/27	Практическое занятие	ПР №1 Оценка и прогнозирование состояния окружающей среды	ОК 01 – ОК 11; ПК1.1. – ПК1.3. ПК2.1. - ПК2.3. ПК3.1. - ПК3.3. ПК4.1. - ПК4.3. ПК5.1. - ПК5.4. ПК6.1. - ПК6.4. ЛР 2		
	1/28					
	1/29	Практическое занятие	ПЗ №2. Изучение нормативных документов по рациональному природопользованию окружающей среды (ФЗ и Кодексы РФ по охране природной среды)			
	1/30					
	1/31	Практическое занятие	ПЗ №2. Изучение нормативных документов по рациональному природопользованию окружающей среды (ФЗ и Кодексы РФ по охране природной среды)			
1/32						

Номер и наименование разделов и тем	Кол-во часов/ № урока	Вид учебного занятия	Тема учебного занятия	Код образовательного результата ЛР 4-7 ЛР 13, ЛР 15 ЛР 17	Самостоятельная работа обучающихся		
					Задание	Кол-во часов	
Раздел 04. Международное сотрудничество							
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	1/33	Лекция	Международное сотрудничество. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения	ОК 01 – ОК 11; ПК1.1. – ПК1.3. ПК2.1. - ПК2.3. ПК3.1. - ПК3.3. ПК4.1. - ПК4.3. ПК5.1. - ПК5.4. ПК6.1. - ПК6.4. ЛР 2 ЛР 4-7 ЛР 13, ЛР 15 ЛР 17			
	1/34	Лекция	Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности				
	1/35	Контрольное занятие	Дифференцированный зачёт				
	1/36	Контрольное занятие	Дифференцированный зачёт				
За 4 семестр: объем образовательной программы – 36 час., в т.ч.							
– во взаимодействии с преподавателем – 36 час.							
– самостоятельная работа обучающихся – 0 час.							
Всего: объем образовательной программы – 36 час., в т.ч.							
– во взаимодействии с преподавателем – 36 час.							

Номер и наименование разделов и тем	Кол-во часов/ № урока	Вид учебного занятия	Тема учебного занятия	Код образовательного результата	Самостоятельная работа обучающихся	
					Задание	Кол-во часов
– самостоятельная работа обучающихся – 0 час.						

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы:

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Экология».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по Экологии

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы:

3.2.1. Печатные издания

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: ИЦ Академия, 2014. – 325с.
2. Рудский В.В. Основы природопользования. – М.: Логос, 2014. – 207 с....

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Российское образование. Федеральный портал//Режим доступа: <http://www.edu.ru/>
2. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов. Каталог //Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
3. Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества // Режим доступа: <http://www.openclass.ru/sub/>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов// Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
5. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» // Режим доступа: <http://festival.1september.ru/>

Для организации обучения с применением ДОТ и ЭО используются следующие электронные ресурсы:

1. <https://resh.edu.ru/>
2. <https://www.yaklass.ru/>
3. <http://www.h809171248.nichost.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	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	Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала	Практические занятия Фронтальный опрос
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.	Демонстрирует полноту знаний по освоенному материалу	Практические занятия Результаты выполнения тестирования

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

БЫЛО:	СТАЛО:
<p>Основание:</p> <p>Протокол № ____ от « _____ » 202__ г.</p> <p>Руководитель МО: _____ / _____ <i>подпись</i> <i>И.О.Фамилия</i></p>	