

**Рабочая программа учебной дисциплины**  
**«ЕН. 01 МАТЕМАТИКА»**

**для специальности**

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей

УТВЕРЖДЕНА

Зам.директора

«31» августа 2023

Организация – разработчик ОГ АПОУ «Шебекинский техникум  
промышленности и транспорта»

**Разработчик:**

Методический кабинет

Рассмотрена на заседании ЦК  
Протокол № 1  
от «31» августа 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 Математика»

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина Математика входит в Математический и общий естественнонаучный учебный цикл обязательной части.

*В соответствии с нормативными документами:*

– Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 N P-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования"

– приказы Минобрнауки России N 1430, Министерства просвещения России № 652 от 18.11.2020 "О внесении изменения в Положение о практической подготовке обучающихся"

в разделе 2 рабочей программы выделены занятия с профнаправленностью.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;

находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;

выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;

определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;

строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;

использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;

находить производные элементарных функций;

использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;

применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;

вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;

решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;

использовать графический метод решения уравнений и неравенств;

изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;

составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах

решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;

вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве

анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач

решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);

использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

определений корня, степени, логарифма

формул, связанных со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций

свойств элементарных функций;

производных элементарных функций

определение вероятности событий

взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве

определения основных многогранников и круглых тел

**Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:**

**- личностных:**

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности; готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

**метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации,

критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

**предметных:**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;

- сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

**1.3. Планируемые результаты рабочей программы воспитания.**

**Личностные результаты реализации программы воспитания**

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
--	---

Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
<b>из них в форме практической подготовки</b>	<b>4</b>
в том числе:	
лекции	30
практические занятия	24
Консультации	11
Итоговая аттестация в форме экзамена	7

## 1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ЕН.01 Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, консультации	Объем часов	Уровень освоения	Коды и личностных (ЛР), метапредметных (МР), предметных результатов (ПРб), ОК, ПК, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	
<b>РАЗДЕЛ 1. Математический анализ</b>		<b>18</b>		
<b>Тема 1.1 Функция одной независимой переменной и ее характеристики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		<b>ПРб 1, ПРб 4, ПРy 2 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09, ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.8</b>
	Введение. Цели и задачи предмета. Функция одной независимой переменной и способы ее задания.	2	2	
	Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.	2	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие «Построение графиков реальных функций с помощью геометрических преобразований».	2	3	
<b>Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		<b>ПРб 1, ПРб 4, ПРy 2 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09, ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.8</b>
	Определение предела функции. Основные теоремы о пределах.	2	2	
	Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.	2	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие «Нахождение пределов функций с помощью замечательных пределов».	2	3	
<b>Тема 1.3 Дифференциальное и интегральное исчисления</b>	<b>Содержание учебного материала-</b>	<b>8*</b>		<b>ПРб 1, ПРб 4, ПРy 2 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09, ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.8</b>
	Производная, ее геометрический и физический смысл, производная сложной функции	2	2	
	Определенный и неопределенный интегралы, применение определенного интеграла к решению прикладных задач	2	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие «Применение производной к решению практических задач».	2	3	
	Практическое занятие «Применение определенного интеграла в практических задачах».	2	3	
<b>РАЗДЕЛ 2 Основные понятия и методы линейной алгебры</b>		<b>14</b>		



<b>Тема 2.1</b> <b>Матрицы и определители</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		<b>ПР6 1, ПР6 4, ПРy 2</b> <b>ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13</b> <b>МР 01, МР 04, МР 09, ОК.1, ОК.2,</b> <b>ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.8</b>
	Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц, обратная матрица.	2	2	
	Определители n-го порядка, их свойства и вычисление.	2	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие «Действия с матрицами».	2	3	
	Практическое занятие «Нахождение обратной матрицы»	2	3	
<b>Тема 2.2</b> <b>Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		<b>ПР6 1, ПР6 4, ПРy 2</b> <b>ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13</b> <b>МР 01, МР 04, МР 09, ОК.1, ОК.2,</b> <b>ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.8</b>
	Системы линейных уравнений и их решения различными методами	2	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие «Решение систем линейных уравнений методами линейной алгебры».	2	3	
	Практическое занятие «Решение систем линейных алгебраических уравнений различными методами».	2	3	
<b>РАЗДЕЛ 3 Основы дискретной математики</b>		<b>8</b>		
<b>Тема 3.1</b> <b>Множества и отношения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		<b>ПР6 1, ПР6 4, ПРy 2</b> <b>ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13</b> <b>МР 01, МР 04, МР 09, ОК.1, ОК.2,</b> <b>ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.8</b>
	Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства.	2	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие «Выполнение операций над множествами».	2	3	
<b>Тема 3.2</b> <b>Основные понятия теории графов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	Основные понятия теории графов	2	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие «Графы. Способы задания графов. Степени вершин».	2	3	
<b>РАЗДЕЛ 4 Элементы теории комплексных чисел</b>		<b>4</b>		
<b>Тема 4.1</b> <b>Комплексные числа и действия над ними</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		<b>ПР6 1, ПР6 4, ПРy 2</b> <b>ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13</b> <b>МР 01, МР 04, МР 09, ОК.1, ОК.2,</b> <b>ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.8</b>
	Комплексное число и его формы. Действия над комплексными числами в различных формах.	2	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие «Комплексные числа и действия над ними»	2	3	

<b>РАЗДЕЛ 5 Основы теории вероятностей и математической статистики</b>		<b>10</b>		
<b>Тема 5.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4*</b>		
	Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	2	2	<b>ПР6 1, ПР6 4, ПРy 2 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09, ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.8</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	<b>Практическое занятие «Решение практических задач на определение вероятности события».</b>	<b>2</b>	3	
<b>Тема 5.2 Случайная величина, ее функция распределения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		<b>ПР6 1, ПР6 4, ПРy 2 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09, ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.8</b>
	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины.	2	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>Тема 5.3 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		<b>ПР6 1, ПР6 4, ПРy 2 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09, ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.8</b>
	Характеристики случайной величины.	2	2	
	Вычисление математического ожидания и дисперсии случайной величины	2	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<b>Всего часов</b>	<b>54</b>		
	<b>Консультации</b>	<b>11</b>		
	<b>Экзамен</b>	<b>7</b>		
	<b>Итого</b>	<b>72</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 Математика»**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Математики», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; комплект чертежных инструментов для черчения на доске; модели пространственных тел и конструкторы геометрических фигур; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-математиков и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, проектор, экран, затемнение, точка доступа в интернет

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Список информационных ресурсов**

1. Дадаев А.А. Математика: учебник. – М: ФОРУМ : ИНФРА – М.2019
2. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10—11 кл. – М., 2019
3. Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика: Учебник для СПО-М.: Академия, 2019

##### **Электронные ресурсы:**

1. Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики - <http://www.math.ru>
2. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/collection/matematika>
3. Московский центр непрерывного математического образования - <http://www.mccme.ru>
4. Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа - <http://www.bymath.net>

1. Индивидуальные варианты зачетных работ входного контроля остаточных знаний по дисциплине.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критери и оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b> 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.</p>	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	Проведение устных опросов, письменных контрольных работ
<p><b>Умения:</b> 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 исчислений; Решать системы линейных уравнений различными методами</p>	Выполнение практических работ в соответствии с заданием	Проверка результатов и хода выполнения практических работ

Министерство образования Белгородской области  
Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«ШЕБЕКИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТРАНСПОРТА»

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**

**для специальности**

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей**

**Шебекино, 2023**

УТВЕРЖДЕНА

Зам.директора

«31» августа 2023

Организация – разработчик ОГАПОУ «Шебекинский техникум промышленности и транспорта»

**Разработчик:**

Методический кабинет

Рассмотрена на заседании ЦК

Протокол № 1

от «31» августа 2023

Шебекино- 2023

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ИНФОРМАТИКА»

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (далее - специальность) утвержденный приказом Минобрнауки России утв. Приказом МОН РФ 09.12.2016 г. №1568, зарегистрирован в Мин.юст. РФ 26.12.2016 г. №44946

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.09	<p>Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p> <p>Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p>	<p>Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</p> <p>Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность</p>



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

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

#### Личностные результаты реализации программы воспитания

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	ЛР 18
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,	ЛР 19
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 20
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 22

#### 1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 85 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 73 часа;  
консультации – 5 ч.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	85
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	73 (36,5 занятий - 100%)
в том числе:	
лекции	29
практические работы <sup>1</sup>	44
Консультации	5
Промежуточная аттестация	7
Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине	экзамен
<b>Выделены темы с профнаправленностью</b>	<b>2 занятия- 5%</b>

---

<sup>1</sup> Практические работы выполняются после изучения всего теоретического материала учебной дисциплины «Информатика» в текущем семестре

## 2.2. Тематический план и содержание учебной

## дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Тема 1. Информация и информационные технологии	<p align="center"><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>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 (ИТ). Виды ИТ. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования ИТ. Инструментарий информационных технологий. Программная конфигурация вычислительных машин.</p> <p><b>В том числе, практических работ</b></p> <p>Определение программной конфигурация ВМ. Подключение периферийных устройств к ПК. Работа файлами и папками в операционной системе Windows</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>	8	ОК.01 ОК.02 ОК.09	ЛР18 ЛР19
Тема 2. Технология обработки текстовой информации	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Межпрограммный интерфейс. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый файл. Формат файла. Основные элементы текстового документа. Текстовый процессор MicrosoftWord: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом (создание, открытие, сохранение, печать); редактирование и форматирование документа.</p> <p><b>В том числе, практических работ</b></p> <p>Установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности. Первичные настройки текстового процессора. Создание документов в MS Word. Колонтитул. Параметры страницы. Номера страниц. Подготовка и редактирование многоколоночных фрагментов деловой документации в текстовом процессоре. Форматирование шрифтов Оформление абзацев в текстовом процессоре. Буквица. Работа со списками. Границы и заливка. Создание и форматирование таблиц.</p>	16	ОК.01 ОК.02 ОК.09	ЛР18 ЛР19 ЛР22

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций	Код личностных результатов реализации программы воспитания
	Подготовка и редактирование формул и графических объектов. Проверка на правописание. Печать документов.	2		
	Вставка объектов из файлов и других приложений. Создание комплексного текстового документа.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
Тема 3. Основы работы с электронными таблицами	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>13</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.09	ЛР20 ЛР22
	Табличный процессор. Электронные таблицы - назначение, возможности, применение. Основные компоненты ЭТ. Адресация в ячейках. Виды ссылок. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Правила записи арифметических операций. Форматирование элементов таблицы. Формат числа. Формулы и функции	6		
	<b>В том числе, практических работ</b>	7		
	Интерфейс MicrosoftExcel. Решение задач с использованием формул и функций в электронной таблице	2		
	Создание сложных формул с использованием стандартных функций.	1		
	Сортировка и фильтрация данных.	1		
	Решение задач способом копирования формул с различными типами ссылок в электронной таблице	2		
	Построение диаграмм и графиков	1		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
Тема 4. Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерн	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.09	ЛР20 ЛР22
	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.	2		
	<b>В том числе, практических работ</b>	7		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций	Код личностных результатов реализации программы воспитания
ой графики.	Создание презентации средствами MS PowerPoint.	1		
	Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации.	2		
	Работа с векторным и растровым графическими редакторами	2		
	Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности с использованием облачных сервисов.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 5. Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>13</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.09	ЛР20 ЛР22
	Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. Команды выборки с параметром сортировки, команды удаления и добавления записей. Принципы работы в справочно-поисковых системах. Организация поиска информации в справочно-поисковых системах.	6		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	7		
	Создание и заполнение базы данных по профилю специальности. Связи между таблицами и ввод данных.	2		
	Запросы базы данных.	2		
	Использование мастера подстановок. Сортировка данных. Формирование отчетов.	2		
	Принципы поиска информации в СПС Консультант Плюс.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 6 Структура и классификация систем автоматизированного проектирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>11</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.09	ЛР20 ЛР22
	Основные понятия и классификация систем автоматизированного проектирования. Структура систем автоматизированного проектирования. Виды профессиональных автоматизированных систем. Функции, характеристики и примеры САЕ/CAD/CAM-систем. Комплексные автоматизированные системы КОМПАС-3D, ADEM.	4		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	7		
	Практическая работа. Знакомство с системой автоматизированного проектирования Компас	1		
	Практическая работа. Построение чертежей в системе автоматизированного проектирования Компас	2		
Практическая работа. Понятие привязок. Конструирование объектов	2			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций	Код личностных результатов реализации программы воспитания
	Практическая работа. Объёмное моделирование в системе автоматизированного проектирования Компас.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
	Обобщение и систематизация материала. Контрольная работа	2		
	Итоговое занятие	1		
	<b>Всего:</b>	73		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения и оборудование:**

Кабинет Информатика, оснащенный оборудованием:  
 компьютеры по количеству обучающихся;  
 рабочее место преподавателя;  
 комплект учебно-методической документации,  
 и техническими средствами обучения:  
 компьютеры с лицензионным программным обеспечением,  
 проектор,  
 принтер,  
 локальная сеть с выходом в глобальную сеть,  
 DVD.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **Электронные учебники:**

1. Гуриков, С. Р. Информатика / С.Р. Гуриков, - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 566 с. - (Среднее профессиональное образование)
2. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т. И. Немцова, Ю. В. Назарова ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование)

##### **Основная литература**

1. Угринович Н.Д. Информатика: учебник,- М.: Кнорус, 2020.
2. Угринович Н.Д. Информатика: Практикум.- М.:Кнорус, 2020

##### **Дополнительная литература:**

1. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: учебник для СПО. – 8-е изд., стер. – М.: Академия, 2016
2. Астафьева Н.Е. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб.пособие для СПО.- М.: Академия, 2014
3. Колмыкова Е. А. Информатика: учеб.пособие для СПО. – 10-е изд., стер. – М.: Академия, 2012
4. Михеева Е. В. Практикум по информатике: учеб.пособие для студ. СПО. – М.: Академия, 2010
5. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб.пособие. – 8-е изд., стер. – М.: Академия, 2008

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>– основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</li> <li>– Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>– Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>– Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>– Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.</li> </ul>	<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 ЭВМ и вычислительных систем; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий для автотранспортного предприятия, их эффективность.</p>	<p>устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ; решение тестовых заданий.</p>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>– Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>– Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>– Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных</li> </ul>	<p>Выполнять практические работы связанные с расчетами в 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 Экспертное наблюдение за выполнением работ;</p>



<p>средств и вычислительной техники;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li><li>– Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li><li>– Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li></ul>		
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.03 «ЭКОЛОГИЯ»**

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей

**Шебекино, 2023г.**

УТВЕРЖДЕНА

Зам.директора

«31» августа 2023

Организация – разработчик ОГ АПОУ «Шебекинский техникум  
промышленности и транспорта»

**Разработчик:**

Методический кабинет

Рассмотрена на заседании ЦК

Протокол № 1

от «31» августа 2023

Шебекино- 2023

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», утв. Приказом МОН РФ 09.12.2016 г. № 1568, зарегистрирован в Мин.юст. РФ 26.12.2016 г. № 44946

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

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Умения	Знания
<p>Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</p> <p>Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</p> <p>Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией</p>	<p>Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</p> <p>Условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>Принципы и методы рационального природопользования;</p> <p>Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</p> <p>Методы экологического регулирования;</p> <p>Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</p>

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.3	Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК.4	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.5	Осуществлять устную, письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.6	Проявлять гражданско –патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК.7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК.8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной деятельности

ПК 1.1. Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке.

ПК 1.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса.

ПК 1.4. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ.

5.4.2. Ведение технологических процессов производства органических веществ.

ПК 2.1. Подготавливать исходное сырье и материалы.

ПК 2.2. Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.

ПК 2.3. Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.

ПК 2.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.

ПК 2.5. Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства.

5.4.3. Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции.

ПК 3.1. Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов.

ПК 3.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.

ПК 3.3. Выявлять и устранять причины технологического брака.

ПК 3.4. Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов.

5.4.4. Планирование и организация работы персонала производственного подразделения.

ПК 4.1. Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий.

ПК 4.2. Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности.

ПК 4.3. Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности.

ПК 4.4. Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения.

**Личностные результаты  
реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями**

<b>к деловым качествам личности</b>	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	<b>ЛР 13</b>
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>ЛР 41</b>

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	40
<i>Самостоятельная работа<sup>1</sup></i>	*
<b>Объем образовательной программы</b>	40
в том числе:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы (если предусмотрено)	*
практические занятия (если предусмотрено)	6
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	*
контрольная работа	*
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме (указать) ДЗ</b>	

***Во всех ячейках со звездочкой (\*) следует указать объем часов.***

<sup>1</sup>) Самостоятельная работа в рамках примерной программы может быть не предусмотрена, при разработке рабочей программы вводится за счет вариативной части не более 20 процентов для профессий и не более 20 процентов для специальностей.





## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенции	Код личностных результатов реализации программы воспитания ЛР 13,41
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Теоретическая экология</b>		<b>6</b>		
<b>Тема 1.1. Общая экология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>ОК 2,4,5,7,9</b>	ЛР 13,41
	1.Природоохранный потенциал. Природа и общество.			
	2. Природные ресурсы и их классификация.	-		
	3.Сущность и основные виды природопользования.			
<b>Раздел 2. Промышленная экология</b>		<b>16</b>		
<b>Тема 2.1. Техногенное воздействие на окружающую среду</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	<b>ОК 1,2,4,5,6,7,9</b> <b>ПК 2.3,4.3</b>	ЛР 13,41
	4. Техногенное воздействие на окружающую среду. Проект по экологии на тему: «Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду и жизнь человека».	-		
		-		
	5. ПР №1Глобальные экологические проблемы человечества и экологический кризис			
	6.Экологические проблемы города. Экология жилища. Здоровье человека и окружающая среда			
	7. Влияние шума, ЭМ излучения и радиации на организм человека			
	8.Охрана атмосферы	<b>2</b>	<b>ОК 2,4,5,6,7,9</b> <b>ПК 2.5,4.3</b>	ЛР 13,41
	9.Охрана водных ресурсов	<b>2</b>	<b>ОК 2,4,5,6,7,9</b> <b>ПК 2.5,4.3</b>	ЛР 13,41
	10.Проблемы использования и охрана недр, земельных ресурсов	<b>2</b>	<b>ОК 2,4,5,6,7,9</b> <b>ПК 2.5,4.3</b>	ЛР 13,41
		<b>2</b>	<b>ОК</b>	ЛР 13,41

	11. Проблемы использования и воспроизводства растительного и животного мира		2,4,5,6,7,9 ПК 2.5,4.3	
	12. Охрана ландшафтов		ОК 2,4,5,6,7,9 ПК 2.5,4.3	ЛР 13,41
	Содержание учебного материала	2	ОК 1,2,4,5,6,7,9 ПК 2.3,2.5,4.2, 4.3	ЛР 13,41
	13. Отходы и их утилизация			
	14. Практическая работа № 2 Изучение правил и порядка переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов			
<b>Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды</b>		6		
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	Содержание учебного материала	4	ОК 1,2,4,5,6,9,1 1 ПК 2.3, 2.5	ЛР 13,41
	15. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду			
	16. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.			
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	Содержание учебного материала	4	ОК 1,2,4,5,6,9,1 1 ПК 2.3	ЛР 13,41
	17. Практическая работа №3 Определение концентрации CO <sub>2</sub> в аудитории. Экологический мониторинг техникума			
	18. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.			
<b>Раздел 4. Международное сотрудничество</b>		4		
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	Содержание учебного материала	2	ОК 1,2,4,5,6,9 ПК 2.3	ЛР 13,41
	19. Органы управления и надзора по охране окружающей среды			
	20. Диф. зачет	2		
<b>Всего:</b>		<b>40</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

#### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

#### **Технические средства обучения:**

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения:**

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**Основная литература**

1. Хван Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для СПО / Т. А. Хван, М. В. Шишкина. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2019

*2. Манько. О. М. Экологические основы природопользования. Учебник для СПО. «Академия», 2019.*

**Дополнительная литература:**

1. Константинов В. М. , Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования: учеб. пособие для СПО. – М.: Академия, 2004

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<p><b>Знание</b>                      Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;                      Условия устойчивого состояния экосистем;                      Принципы и методы рационального природопользования;                      Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;                      Методы экологического регулирования;                      Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</p>	<p><b>Тест:</b>                      «5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;                      «4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;                      «3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;                      «2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p>	<p><b>Тестовое задание</b></p>
<p>Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;                      Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;                      Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией</p>	<p>Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала</p>	<p>Фронтальный опрос</p>