

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области  
«АЛАПАЕВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрена на заседании  
методического совета техникума  
Протокол № 1 от 27.08.2020 г.

Утверждаю  
Директор ГАПОУ СО «АМТ»  
«*И. Кургузкина*» 20*20* г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

**по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования  
– программе подготовки специалистов среднего звена**

**38.02.04 КОММЕРЦИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Рабочая программа учебной дисциплины «**Математика**» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **38.02.04 «Коммерция (по отраслям)»**

*Организация-разработчик:* государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Алапаевский многопрофильный техникум» г. Алапаевск

*Разработчик:* Сорокина М.А., преподаватель 1КК

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 Математика

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 34.02.04 Коммерция (по отраслям)

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

Изучение дисциплины «Математика» направлено на формирование общих компетенций и профессиональных компетенций:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ПК.1.8 Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.

ПК.2.1 Использовать данные бухгалтерского учета для контроля результатов и планирования коммерческой деятельности, проводить учет товаров (сырья, материалов, продукции, тары, других материальных ценностей) и участвовать в их инвентаризации.

ПК.2.9 Применять методы и приемы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении коммерческой деятельности, осуществлять денежные расчеты с покупателями, составлять финансовые документы и отчеты.

ПК.3.7 Производить измерения товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные.

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

Программа по дисциплине «Математика» ориентирована на достижение следующих целей:

**формирование представлений** о математике - как средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

**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 изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

**воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

### уметь:

решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

### знать:

значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления;

## 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 87 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 58 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 29 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>87</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>58</b>
в том числе:	
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>29</b>
в том числе:	-
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Основные понятия и методы высшей математики.</b>			<b>38</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Основы дифференциального исчисления	<b>Содержание учебного материала</b>		12	
	1,2	Производные элементарных функций. Правила дифференцирования.		1
	3,4	Вторая производная.		2
	5-12	Исследование функций с помощью первой и второй производных.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение домашних работ. Решение индивидуальных заданий. Подготовка сообщений по теме «Из истории дифференциального исчисления»		7		
<b>Тема 1.2.</b> Интеграл и его приложение.	<b>Содержание учебного материала</b>		12	
	13-15	Вычисление определенных интегралов.		1
	16-22	Вычисление площадей и объемов		2
	23,24	<b>Контрольная работа №1 «Основы дифференциального и интегрального исчисления»</b> Задания: Исследовать функцию и построить график. Найти объем геометрического тела.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение индивидуальных заданий. Домашняя контрольная работа по вычислению площадей и объемов. Подготовка сообщений по теме «Из истории интегрального исчисления»		6		
<b>Тема 1.3</b> Элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики.	<b>Содержание учебного материала</b>		14	
	25,26	Перестановки, сочетания, размещения. Решение задач.		2
	27-30	Вычисление вероятности событий с использованием элементов комбинаторики.		2
	31-34	Решение задач по математической статистике на составление таблиц распределения.		2,3
	35-38	Решение задач на нахождение характеристик выборок.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение индивидуальных заданий. Домашняя контрольная работа по математической статистике. Подготовка сообщений по темам комбинаторики и теории вероятностей.		7		
<b>Раздел 2. Решение профессиональных задач.</b>				
<b>Тема 2.1.</b> Решение профессиональных задач.	<b>Содержание учебного материала</b>		17	
	39-42	Проценты. Решение задач.		2
	43-55	Решение профессиональных задач.	3	
	56-58	<b>Дифференцированный зачет</b> 1. Решить задачу на применение производных. 2. Решить задачу на применение интегралов. 3. Решить задачу по теории вероятностей. 4. Решить профессиональную задачу.	3	3
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение домашних работ. Подготовка к зачету. Решение индивидуальных заданий.		9		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины, проходит в кабинете **математики**.

*Учебное оборудование:* ученические столы – 15; стулья – 30; кафедра – 1; доска классная - 1

Комплект дидактических материалов к урокам (карточки- задания обучающего и контролирующего характера, опорные схемы-конспекты).

Комплект оценочных средств (тесты; тестовые задания и контрольные работы), материалы к ЕГЭ. Видео- и аудиоматериалы

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Алгебра и начала математического анализа 10-11(Текст): учебник для общеобразоват. учреждений: базовый уровень /Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин.- М.: Просвещение, 2011.-464 с.: ил.

2. Колягин Ю.М. Алгебра и начала анализа. 10 класс (Текст): учебник для общеобразоват. учреждений /Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров, М.В. Ткачева (и др.). – М.: Мнемозина, 2006.-364 с.: ил.

3. Колягин Ю.М. Алгебра и начала анализа. 11 класс (Текст): учебник для общеобразоват. учреждений /Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров, М.В. Ткачева (и др.). – М.: Мнемозина, 2006.-240 с.: ил.

4. Пехлевецкий И.Д. Математика: Учебник. М: ИЦ «Академия»: 2002.-304с.

5. Стойлова А.П. Математика: Учебник для студ. Высш. Пед. учеб. заведений.- М ИЦ «Академия», 1999. 424 с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Алгебра и математический анализ для 10 класса: Уч. пособие для учащихся шк. и классов с углубленным изучением математики/ Н.Я. Виленкин, О.С. Ивашев-Мусатов, С.И. Шварцбург, М.: Просвещение, 2010. -335 с: ил.

2. Математика для поступающих в вузы: Пособие/ Г.В. Дорофеев, М.К. Потапов, Н.Х. Розов - М.: Дрофа,

3. 2009-160 с. 6 ил.

4. Алгебра и начала анализа: Учебник для 10-11 кл. средней школы / А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницин и др./ под ред. А.Н. Колмогорова – М.: Просвещение, 2008 – 302 с.: ил.

5. Данко П.Е., Попов А.Г. «Высшая математика», 2 части Москва «Высшая школа», 2008 г.

6. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике/ М.Я. Выгодский.-М: АСТ: Астрель, 2006.- 991 1 с: ил.

7. Математика. 10-11 классы: элективный курс «В мире закономерных случайностей»/ авт.-сост. В.Н. Студенческая и др. – Волгоград: Учитель, 2007. – 126с.

8. Мордкович А.Г. События. Вероятности. Статистическая обработка данных: Доп. параграфы к курсу алгебры 7 – 9 кл. общеобразоват.учреждений / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. – 5-е изд. - М.: Мнемозина, 2008. – 112с: ил.

##### **Интернет-ресурсы**

<http://www.dowjones.com/>

<http://www.nasdaq.com/>

<http://finance.yahoo.com/>

<http://www.rbc.ru/>

<http://www.quicken.com/>

<http://www.interstock.ru/>

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторно-практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий решения задач.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения</b>	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности.	Проверка правильности выполнения практических заданий Проверка правильности решения задач Обоснование выбора метода решения задач Проверка выполнения заданий для самостоятельной работы
<b>Знания</b>	
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления.	Оценка устного ответа Проверка правильности выполнения тестового задания Проверка правильности математического диктанта Проверка правильности выполнения индивидуальных заданий Проверка выполнения контрольных заданий

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы оценки результата
1	2	3
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статические величины, показатели вариации и индексы.</p> <p>ПК.2.1 Использовать данные бухгалтерского учета для контроля результатов и планирования коммерческой деятельности, проводить учет товаров (сырья, материалов, продукции, тары, других материальных ценностей) и участвовать в их инвентаризации.</p> <p>ПК.2.9 Применять методы и приемы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении ком-мерческой деятельности, осуществлять денежные расчеты с покупателями, составлять финансовые до-кументы и отчеты.</p> <p>ПК.3.7 Производить измерения товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные..</p>	<p>- демонстрация интереса к будущей профессии.</p> <p>-обоснование выбора и применение методов и способов решения учебных задач.</p> <p>- демонстрация аналитических и рефлексивных умений при выполнении учебных задач.</p> <p>- нахождение и использование информации для выполнения учебных задач, личностного развития.</p> <p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в учебной деятельности.</p> <p>- взаимодействие учащихся друг с другом, преподавателем.</p>	<p>- наблюдение за деятельностью учащихся на учебных занятиях;</p> <p>- контрольные и зачетные работы;</p> <p>- экспертная оценка.</p>