

**Адаптированная рабочая программа
учебной дисциплины
ОП.06 Математика в профессии**

2022 г.

Рассмотрено
на инструктивно-методическом совещании
Методист Т.А. Бедная
« 20 » июне 2022 г.



Утверждаю
Директор Е.М. Гончарова
« 30 » июне 2022 г.

Принято
на заседании педсовета
« 22 » июне 2022 г.
Протокол № 6

Содержание

1. Паспорт адаптированной программы учебной дисциплины ОП.06 Математика в профессии	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	7
3. Условия реализации адаптированной программы учебной дисциплины...	15
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	17

1. Паспорт адаптированной программы учебной дисциплины

ОП.06 Математика в профессии

1.1 Область применения адаптированной рабочей программы

Адаптированная рабочая программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программе:

Дисциплина изучается в рамках общепрофессионального цикла 140 часов учебной нагрузки

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

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

АЛГЕБРА

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы;
- находить приближенные значения величин;
- сравнивать числовые выражения;
- находить значения алгебраических выражений, корня, степени, пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

- 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;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

- решать рациональные, показательные, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства; использовать графический метод решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств.
- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

для построения и исследования простейших математических моделей.

РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

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

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 140 часов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
в том числе:	
контрольные работы	13
итоговая аттестация	экзамен

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень усвоения
	I КУРС		
	1 полугодие		
Раздел 1	Развитие понятия о числе	74	
Тема 1.1 Числа	Натуральные	1	2
	Сложение натуральных чисел, общее представление	1	2
	Решение задач	1	2
	Сложение и вычитание натуральных чисел. Правила сложения.	1	2
	Свойства вычитания	1	2
	Решение задач	1	2
	Сумма разрядных слагаемых	1	2
	Общее представление об умножении	1	2
	Умножение в столбик	1	2
	Умножение правила, приемы, решения. Свойства умножения	1	2
	Решение задач	1	2
	Решение задач	1	2
	Общее представление о делении Деление с остатком	1	2
	Деление правила, приемы, решения Свойства деления	1	2
	Решение задач	1	2
	Решение задач	1	2
	Сравнение натуральных чисел	1	2
	Решение задач	1	2

<i>Контрольная работа №1</i>	<i>Числа</i>	1	3
Тема 1.2 Обыкновенные дроби	Обыкновенные дроби Основное свойство дроби	1	2
	Сократимые и несократимые дроби	1	2
	Сокращение дробей	1	2
	Приведение дроби к новому знаменателю	1	2
	Решение задач	1	2
	Приведение к общему знаменателю	1	2
	Решение задач	1	2
	Сложение обыкновенных дробей	1	2
	Решение задач	1	2
	Вычитание обыкновенных дробей	1	2
	Решение задач	1	2
	Умножение и деление обыкновенных дробей	1	2
	Сравнение дробей	1	2
	Решение задач	1	2
	Решение задач	1	2
<i>Контрольная работа №2</i>	<i>Обыкновенные дроби</i>	1	3
Тема 1.3 Смешанные числа	Смешанные числа	1	2
	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	2
	Задачи на части	1	2
	Умножение и деление смешанных чисел	1	2
	Задачи на части	1	2
	Сравнение смешанных чисел	1	2
	Решение задач	1	2
<i>Контрольная работа №3</i>	<i>Смешанные числа</i>	1	3

Тема 1.4 Десятичные дроби	Десятичные дроби Перевод в десятичные дроби	1	2
	Решение задач	1	2
	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	2
	Решение задач	1	2
	Умножение и деление десятичных дробей	1	2
	Решение задач	1	2
	Округление чисел	1	2
	Решение задач	1	2
	Сравнение десятичных дробей	1	2
	Решение задач	1	2
<i>Контрольная работа №4</i>	<i>Десятичные дроби</i>	1	3
Тема 1.5 Отрицательные числа	Положительные и отрицательные числа	1	2
	Противоположные числа	1	2
	Модуль числа	1	2
	Решение задач	1	2
	Сложение и вычитание отрицательных чисел	1	2
	Решение задач	1	2
	Сложение и вычитание чисел с разными знаками	1	2
	Решение задач	1	2
	Умножение и деление отрицательных чисел и чисел с разными знаками	1	2
	Решение задач	1	2
<i>Контрольная работа №5</i>	<i>Отрицательные числа</i>	1	3

Тема 1.6 Числовые алгебраические выражения	Числовые и алгебраические выражения	1	2
	Действия с алгебраическими выражениями	1	2
	Решение задач	1	2
	Математическая язык и математическая модель	1	2
	Решение задач	1	2
	Линейное уравнение с одной переменной	1	2
	Решение задач	1	2
	Решение задач	1	2
<i>Контрольная работа №6</i>	<i>Числовые алгебраические выражения</i>	1	3
Раздел 2	Линейная функция	11	
Тема 2.1 Линейная функция	Координатная прямая	1	2
	Решение задач	1	2
	Координатная плоскость	1	2
	Решение задач	1	2
	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	2
	Понятие функции	1	2
	Решение задач	1	2
	Взаимное расположение графиков линейных функций	1	2
<i>Контрольная работа №7</i>	<i>Линейная функция</i>	1	3
Раздел 3	Степени	18	
Тема 3.1 Степень числа	Степень числа	1	2
	Решение задач	1	2

	Свойства степени	1	2
	Решение задач	1	2
	Стандартный вид числа	1	2
	Решение задач	1	2
	Решение задач	1	2
<i>Контрольная работа №8</i>	<i>Степень числа</i>	1	3
Тема 3.2 Одночлены и многочлены	Понятие одночлена, стандартный вид	1	2
	Решение задач. Приведение одночлена к стандартному виду	1	2
	Сложение и вычитание одночленов	1	2
	Решение задач	1	2
	Многочлены	1	2
	Приведение многочлена к стандартному виду	1	2
	Сложение и вычитание многочленов	1	2
	Решение задач		
<i>Контрольная работа №9</i>	<i>Одночлены и многочлены</i>	1	2
	Итоговое занятие Степени	1	3
	Всего за 1 полугодие	102	
	2 полугодие		
Раздел 4	Функции	32	
Тема 4.1 Функция вида $y=x^2$	Функция $y=x^2$ и ее график	1	2
	Графическое решение уравнений	1	2
	Решение задач	1	2
	Запись $y=f(x)$	1	2
	Решение задач	1	2
<i>Контрольная работа №10</i>	<i>Функция вида $y=x^2$</i>	1	3

Тема 4.2 Квадратный корень	Степень с отрицательным показателем	1	2
	Решение задач	1	2
	Рациональные числа	1	2
	Решение задач	1	2
	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	1	2
	Основные сведения. Решение задач	1	2
	Свойства квадратного корня. Решение задач	1	2
	Иррациональные числа	1	2
	Действительные числа	1	2
	Функция $y=\sqrt{x}$ ее свойства и график	1	2
	Решение задач	1	2
	Модуль действительного числа	1	2
	Решение задач	1	2
	Решение задач	1	2
<i>Контрольная работа №11</i>	<i>Квадратный корень</i>	1	3
Тема 4.3 Квадратичная функция	Функция $y=k \cdot x^2$, ее свойства и график	1	2
	Решение задач	1	2
	Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график	1	2
	Решение задач	1	2
	Графическое решение квадратных уравнений	1	2
	Решение задач	1	2
	Квадратные уравнения. основные понятия	1	2
	Формулы квадратных уравнений	1	2
	Решение задач	1	2

	Решение задач	1	2
<i>Контрольная работа №12</i>	<i>Квадратичная функция</i>	1	3
Раздел 5	Реальная математика	6	
Тема 5.1 Реальная математика	Диаграммы и графики	1	2
	Решение задач. Графики	1	2
	Решение задач. Диаграммы	1	2
	Решение задач	1	2
<i>Контрольная работа №13</i>	<i>Реальная математика</i>	1	3
Итоговое занятие	Реальная математика	1	3
	Всего за 2 полугодие	38	
	Итого	140	

3. Условия реализации адаптированной программы учебной дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация адаптированной рабочей программы учебной дисциплины требует наличия кабинета информатики и информационных технологий, мультимедиа технологий, который должен быть оснащен следующим необходимым оборудованием: персональными компьютерами, принтером, сканером, системой мультимедиа, проектором и программным обеспечением: ОС Windows, MICROSOFT OFFICE, антивирусные программы, наличие подключения к Интернет.

3.2 Информационное обеспечение обучения

В целях изучения и систематизации учебного материала по изучаемой учебной дисциплине рекомендованы следующие основные источники информации

- Моро М. И.. Математика. Учеб. для 1 кл. нач. шк. В 2 ч. Ч. 1. (Первое полугодие) / М. И. Моро, С. И. Волкова, С. В. Степанова.- 6-е изд. - М.: Просвещение, 2006. - 112 с.: ил.+Прил. (2 отд. л. ил.). - ISBN 5-09-014951-8.
- Математика: учеб. для 5 кл. общеобразоват. учреждений / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. - 21-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2007. - 280 с.: ил. ISBN 5-346-00699-0.
- Алгебра: учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского. - 17-е изд. - М. : Просвещение, 2008. - 240 с. : ил. - ISBN 978-5-09-019315-3.
- Алгебра: учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского. - 16-е изд. - М. : Просвещение, 2008. - 271 с. : ил. - ISBN 978-5-09-019243-9.
- Мордкович А. Г. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. - 11-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2009. - 215 с.: ил. ISBN 978-5-346-01155-2.

- Алгебра: 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского. - 16-е изд. - М. : Просвещение, 2009. - 271 с. : ил. - ISBN 978-5-09-021134-5.

- Алгебра. 7 класс. Рабочая тетрадь. В 2 частях. Часть 2. ФГОС, 2018 г. Потапов М.К., Шевкин А.В.

В целях расширения и более углубленного рассмотрения отдельных аспектов теоретических знаний по изучаемой учебной дисциплине рекомендованы следующие дополнительные источники информации :

Интернет ресурсы:

- Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 5 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) <http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor5.php>
- Обучающая система Дмитрия Гущина <https://inf-oge.sdangia.ru/test?theme=1>

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также, выполнения обучающимися контрольных работ.

<i>Результаты обучения (основные умения, усвоенные знания)</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i>
Выполнение арифметических действий над числами, сочетая устные и письменные приемы, сравнение числовых выражений	Оценка выполнения упражнений и тестирования
Нахождение значений алгебраических выражений, корня, степени, пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах; выполнение преобразований выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней	Оценка выполнения упражнений и тестирования
Вычисление значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; определение основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках; строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; использование понятие функции для описания и анализа зависимостей величин	Оценка выполнения упражнений и тестирования
Решение рациональных, показательных, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичных неравенств; использование графического метода решения уравнений и неравенств;	Оценка выполнения упражнений и тестирования

изображение на координатной плоскости решения уравнений, неравенств; составление и решение уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.	
Понимание значения математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности	Интерпретация наблюдения за деятельностью обучающихся в ходе решения практических задач