



ПРИНЯТО  
Решением Педагогического  
совета  
АНПОО «МАНО»  
Протокол № 01-01/16 от  
01.06.2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНПОО «МАНО»

В.И. Гам

*Гамова 20.06.2022 г.*

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине  
Математика

**Наименование программы** Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего «Исполнитель художественно-оформительских работ»

Омск, 2022

Программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 42.02.01 Реклама, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. N 510, разработана на основании Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 года № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 года №513 (с изменениями и дополнениями от 25 апреля 2019 года) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное образование», Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ

Организация-разработчик: АНПОО «Многопрофильная Академия непрерывного образования».

Разработчик:  
Усова С.П., преподаватель колледжа

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ</b>	13

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Математика**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы обучения по профессии рабочего Исполнитель художественно-оформительских работ.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована преподавателями СПО для осуществления профессиональной подготовки специалистов среднего звена.

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

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

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;

знать:

основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 16 часов;

самостоятельной работы обучающегося 86 часов.

## **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>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
практические занятия	8
лекции	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>86</b>
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Алгебра</b>			
<b>Тема 1.1. Введение</b>	<b>Лекция 1.</b> Роль математики в жизни общества. Понятие о математическом моделировании. Математика и научно-технический прогресс.  <b>Самостоятельная работа:</b> Работа с литературой, составление конспекта, моделирование.	2	1
<b>Тема 1.2. Понятие множества и элемента множества</b>	<b>Самостоятельная работа:</b> Понятие множества и элемента множества. Способы задания множеств. Отношения между множествами. Различные способы задания множеств.	4	2
<b>Тема 1.3. Действия над множествами: пересечение, объединение, разность</b>	<b>Лекция 2.</b> Действия над множествами, пересечение, объединение, разность, дополнение. Действия над множествами. Графическое изображение множеств (круги Эйлера).  <b>Самостоятельная работа:</b> изготовление наглядных пособий.	2	2
<b>Тема 1.4. Понятие величины и ее измерение</b>	<b>Самостоятельная работа:</b> Понятие величины и ее измерение. Длина, масса, площадь, объем, время.  Решение задач с использованием меры величины.	4	2
<b>Тема 1.5. Международная система единиц величин</b>	<b>Самостоятельная работа:</b> Международная система единиц величин; история развития системы единиц величин.  Системы единиц, связь между единицами измерения величин.	4	2
<b>Тема 1.6. Промежутки времени и их измерение</b>	<b>Самостоятельная работа:</b> Промежутки времени и их измерение. Зависимость между величинами.  Решение упражнений с использованием меры величины.	4	2
<b>Тема 1.7. Системы счисления</b>	<b>Самостоятельная работа:</b> История возникновения и развития способов записи целых неотрицательных чисел. Понятие системы счисления.  Использование алгоритмов арифметических действий над многозначными числами в десятичной системе счисления.	4	2

Тема 1.8. Позиционные системы счисления	<b>Самостоятельная работа:</b> Позиционные системы счисления, отличные от десятичной; запись чисел, арифметические действия, переход от записи чисел в одной системе счисления к записи в другой системе счисления. Переход от записи чисел в одной системе к записи в десятичной системе счисления и наоборот, решение упражнений и задач.	4	2
Тема 1.9. Запись и название чисел в десятичной системе счисления	<b>Самостоятельная работа:</b> Запись и название чисел в десятичной системе счисления. Сравнение чисел. Разрядные единицы. Запись и названия чисел в десятичной системе счисления; виды записи; сравнение чисел, решение упражнений и задач.	4	3
Тема 1. 10. Действия над многозначными числами в десятичной системе счисления	<b>Лекция 3.</b> Действия над многозначными числами в десятичной системе счисления: сложение, вычитание, умножение, деление. Алгоритмы вычислений. Действия над числами, устные и письменные приемы вычислений; алгоритмы вычислений.	2	3
Тема 1.11. Расширение понятия о числе	<b>Самостоятельная работа:</b> Расширение понятия о числе. Натуральные, целые и рациональные числа. Действительные числа.  Действительные числа и действия над ними.	4	2
Тема 1.12. Приближенные вычисления	<b>Самостоятельная работа:</b> Приближенные вычисления; приближенные значения величин и погрешности приближений. Комплексные числа. Приближенные вычисления, нахождение абсолютных и относительных погрешностей.	4	2
Тема 1.13. Понятие текстовой задачи	<b>Самостоятельная работа:</b> Структура текстовой задачи. Части задачи: условие, вопрос. Решение задач «на части», на движение и другие. Анализ структуры текстовой задачи, выделение условия и вопроса, решение задач.  <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> сделать подборку задач из школьных учебников по математике для начальных классов. Написать реферат по темам: «История создания систем единиц величины», «Этапы развития понятий натурального числа».	4	2

Тема 1.14. Методы и способы решения текстовых задач	<b>Практическая работа 1.</b> Методы и способы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, практический, графический.	2	3
	<b>Самостоятельная работа:</b> Текстовая задача методы ее решение разными способами.	2	1,2
Тема 1. 15. Приемы поиска плана решения задачи.	<b>Самостоятельная работа:</b> Приемы поиска плана решения задачи, разбор текста от данных к вопросу и от вопроса к данным. Анализ содержания задач, выполнение схематической записи, решение задач разными способами.	4	3
Тема 1.16. Этапы решения задач арифметическим способом	<b>Самостоятельная работа:</b> Этапы решения задач арифметическим способом: восприятие и анализ текста, составление краткой записи, поиск решения, запись решения, проверка. Этапы решения текстовых задач и приемы их выполнения.	4	2
Тема 1.17. Решение задач алгебраическим способом	<b>Самостоятельная работа:</b> Решение задач алгебраическим способом, переменная, составление уравнения.	4	2
	<b>Практические занятия 2:</b> Решение задач алгебраическим способом.	2	1,2
Тема 1.18 . Приемы проверки решения задачи	<b>Самостоятельная работа:</b> Приемы проверки решения задачи: прикидка, решение другим способом, соотнесение результата и условия задачи. Приемы проверки, решение задач разными способами, проверка.	4	2
Тема 1.19 Элементы математической статистики	<b>Самостоятельная работа:</b> Предмет и задачи математической статистики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана, мода, размах. Способы отбора. Гистограмма. Табличное представление экспериментальных данных.	4	2
<b>Раздел 2. Геометрия</b>			
Тема 2. 1. Геометрические фигуры на плоскости	<b>Лекция 4.</b> История развития геометрии. Геометрические фигуры на плоскости и их основные свойства. Геометрические величины и их измерение. Задачи на построение геометрических фигур.	2	2
Тема 2.2. Площадь плоской фигуры	<b>Практические занятия 3:</b> <b>Самостоятельная работа:</b> Площадь плоской фигуры и ее нахождение. Нахождение площади плоских фигур.	2	2
Тема 2.3.	<b>Самостоятельная работа:</b> Цилиндр, конус, многогранники, пирамида, сфера,	4	2

Геометрические фигуры в пространстве	шар и их основные свойства.		
	<p><b>Самостоятельная работа:</b> Моделирование, изображение фигур, сечение их плоскостью, решение задач.</p> <p>Изготовить модели пространственных геометрических тел.</p>	4	2
Тема 2.4. Площади поверхностей геометрических тел	<p><b>Самостоятельная работа:</b> Площади поверхностей геометрических пространственных тел, основные правила и формулы их нахождения.</p> <p>Моделирование, выполнение чертежа; решение задач на нахождение площади полной поверхности тел.</p>	4	2
Тема 2.5. Объемы геометрических пространственных тел	<p><b>Самостоятельная работа:</b> Понятие объема. Объемы геометрических пространственных тел.</p> <p>Моделирование, выполнение чертежа; решение упражнений и задач на нахождение объемов тел.</p>	4	2
<b>Дифференцированный зачет</b>		2	
<b>Итого</b>		<b>102</b>	

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

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

- мебель по количеству студентов,
- доска,
- наглядные пособия, дидактические средства.

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

- персональные компьютеры,
- мультимедиа-проектор,
- программное обеспечение (Linux Mint, Apache OpenOffice, Kaspersky Anti-Virus (Пробная версия), Консультант Плюс, браузер).

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Башмаков М.И.Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия, 2-е изд. - М. : Академия, 2017. - 256 с., 978-5-4468-3850-9.

##### **Дополнительные источники:**

1. Омельченко В.П. Математика: учеб. пособие. Ростов н/Д: Феникс, 2014-380 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и проверочных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по данной учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, проверочных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных домашних и аудиторных заданий.

Обучение по учебной дисциплине математика завершается в форме контрольной работы.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения по основной образовательной программе.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (основные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>уметь:</b>	
- применять математические методы для решения профессиональных задач;	индивидуальное задание, практические занятия,
- решать текстовые задачи;	практические занятия, индивидуальные самостоятельные работы, домашнее задание
- выполнять приближенные вычисления;	практические занятия, домашняя работа, самостоятельная работа
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, предоставлять полученные данные графически;	практические занятия, тестирование, индивидуальные практические работы
<b>знать:</b>	

- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;	выполнение домашнего задания, практические занятия, тестирование, домашняя работа
- понятия: величины и ее измерения;	выполнение самостоятельных заданий, домашнее индивидуальное задание
- этапы развития понятий натурального числа и нуля;	практические занятия, классификация, домашнее задание
- системы счисления	выполнение домашнего занятия моделирование, практическая индивидуальная работа
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;	решение задач, практические занятия, моделирование, домашняя работа

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

<b>Процент результативности (правильных ответов)</b>	<b>Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</b>	
	<b>балл (отметка)</b>	<b>верbalный аналог</b>
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

<b>№ изменения, дата изменения; № страницы с изменением</b>	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	