

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

## **Область применения рабочей программы**

Программа учебного предмета «Математика» является частью общеобразовательного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (СПО) на базе основного общего образования по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности *08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений* технологического профиля.

**Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета**

**Цель учебного предмета** – формирование представлений об идеях и методах математики; развитие логического и алгоритмического мышления, необходимого для решения задач по специальности.

## **Задачи освоения учебного предмета:**

- формирование основ математической культуры;
- привитие первоначальных навыков и умений по применению математических методов в профессиональной деятельности;
- подготовка базы для изучения дисциплин, применяющих математические методы.

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### «МАТЕМАТИКА»

Освоение содержания учебного предмета «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

| Код                    | Результаты   |
|------------------------|--|
| <b>Личностные:</b>     |  |
| <i>Л1</i>              | сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;   |
| <i>Л2</i>              | 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;   |
| <i>Л3</i>              | развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;  |
| <i>Л4</i>              | овладение математическими знаниями и умения, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;   |
| <i>Л5</i>              | готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;  |
| <i>Л6</i>              | готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;   |
| <i>Л7</i>              | отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личностных, общественных, государственных, общенациональных проблем;   |
| <b>Метапредметные:</b> |  |
| <i>М1</i>              | 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; |
| <i>М2</i>              | умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;  |
| <i>М3</i>              | 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;  |
| <i>М4</i>              | готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;  |
| <i>М5</i>              | владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;   |
| <i>М6</i>              | владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач для их достижения;   |
| <i>М7</i>              | целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;  |
| <b>Предметные:</b>     |  |
| <i>П1</i>              | сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;   |
| <i>П2</i>              | сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание  |

|           |   |
|-----------|---|
|           | возможности аксиоматического построения математических теорий;  |
| <b>П3</b> | владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;  |
| <b>П4</b> | 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;  |
| <b>П5</b> | сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;   |
| <b>П6</b> | 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; |
| <b>П7</b> | сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статических 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;        |
| <b>П8</b> | владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.  |

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**  
**«МАТЕМАТИКА»**

**Объём учебного предмета и виды учебной работы**

| Вид учебной работы   | Объём часов |            |            |
|--|-------------|------------|------------|
|  | 1 семестр   | 2 семестр  | Итого      |
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                   | <b>117</b>  | <b>138</b> | <b>255</b> |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>        | <b>117</b>  | <b>120</b> | <b>237</b> |
| <i>в том числе:</i>  |             |            |            |
| теоретическое обучение ( <i>лекции, урок</i> )                 | 54          | 44         | 98         |
| практические занятия   | 63          | 76         | 139        |
| лабораторные занятия   | -           | -          | -          |
| индивидуальный проект  | -           | -          | -          |
| <i>Самостоятельная работа</i>                                  | -           |            | 2          |
| <b>Консультация</b>  | -           | <b>2</b>   | <b>2</b>   |
| <i>Промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 семестре</i> | -           | <b>16</b>  | <b>16</b>  |

**Основные разделы учебного предмета**

**Модуль 1 Векторы**

**Раздел 1 Векторы**

**Тема 1.1** Введение

**Тема 1.2** Координаты и векторы

**Модуль 2 Алгебра**

**Раздел 2 Корни, степени, логарифмы**

**Тема 2.1** Развитие понятия о числе

**Тема 2.2** Корни

**Тема 2.3** Степень

**Тема 2.4** Логарифм. Логарифм числа

**Раздел 3 Уравнения и неравенства**

**Тема 3.1** Уравнения

**Тема 3.2** Неравенства

**Модуль 3 Функции**

**Раздел 4 Функции**

**Тема 4.1** Функции, их свойства и графики

**Модуль 4 Тригонометрия**

**Раздел 5 Тригонометрия**

**Тема 5.1** Основы тригонометрии

**Тема 5.2** Тригонометрические уравнения

**Тема 5.3** Тригонометрические неравенства

## **Модуль 5 Геометрия**

### **Раздел 6 Геометрия**

**Тема 6.1** Прямые и плоскости в пространстве

**Тема 6.2** Многогранники и круглые тела

**Тема 6.3.** Измерения в геометрии

## **Модуль 6 Начало математического анализа**

### **Раздел 7 Начало математического анализа**

**Тема 7.1** Числовые последовательности

**Тема 7.2** Предел последовательности

**Тема 7.3** Предел функции

**Тема 7.4** Производная

**Тема 7.5** Первообразная и интеграл

## **Модуль 7 Теория вероятности и математическая статистика**

### **Раздел 8 Теория вероятности и математическая статистика**

**Тема 8.1** Элементы комбинаторики

**Тема 8.2** Вероятность

**Тема 8.3** Математическая статистика

**Тема 8.4** Представление данных (таблицы, диаграммы, графики)

## **Модуль 8 Повторение**

### **Раздел 9 Повторение за курс математики**

**Тема 9.1** Повторение за курс математики