

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

### **Область применения рабочей программы**

Программа учебного предмета «Математика» является частью общеобразовательного учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования: *09.02.07 Информационные системы и программирование технологического* профиля профессионального образования.

**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 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.

## 2 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### «МАТЕМАТИКА»

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

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
<b>Личностные:</b>	
<i>ЛР 5</i>	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
<i>ЛР 6</i>	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
<i>ЛР 7</i>	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
<i>ЛР 8</i>	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
<i>ЛР 9</i>	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;
<i>ЛР 10</i>	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
<i>ЛР 13</i>	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
<b>Метапредметные:</b>	
<i>МР 1</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>МР 2</i>	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
<i>МР 3</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>МР 4</i>	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую

	из различных источников;
<b>MP 5</b>	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
<b>MP 7</b>	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
<b>MP 8</b>	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
<b>MP 9</b>	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 их достижения.
<b>Предметные:</b>	
<b>ПР 1</b>	Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
<b>ПР 2</b>	Сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
<b>ПР 3</b>	Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
<b>ПР 4</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>ПР 5</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>ПР 6</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>ПР 7</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>ПР 8</b>	Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

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

**3.1 Объём учебного предмета и виды учебной работы**

<b>Виды учебной работы</b>	<b>1 семестр</b>	<b>2 семестр</b>	<b>Всего</b>
<b>Объём образовательной программы учебного предмета</b>	<b>117</b>	<b>138</b>	<b>255</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>63</b>	<b>76</b>	<b>139</b>
<i>в том числе:</i>			
<i>теоретическое обучение (уроки, лекции)</i>	54	42	<b>96</b>
<i>лабораторные занятия</i>	-	-	-
<i>практические занятия</i>	63	76	<b>139</b>
<i>индивидуальный проект</i>	-	-	-
<b>Консультации</b>	-	2	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 семестре</b>	-	18	<b>18</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