**ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА; ГЕОМЕТРИЯ**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия предназначена для профессиональных образовательных организаций, реализующих программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС).

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в переделах освоения образовательных программ СПО с учётом требований ФГОС и получаемой специальности, профессии СПО (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259).

Программа разработана с учётом примерной программы общеобразовательной дисциплины Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО», 2015г.

По специальностям СПО:

23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

09.02.03 «Программирование компьютерных системах»

15.02.08 «Технология машиностроения»

13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электромеханического оборудования (по отраслям)»

Разработчики:

Леднева Е.Б. – преподаватель математики

Литвинова Ю.Р. - преподаватель математики

**Аннотация**

**1. Область применения программы**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины предназначена для изучения Математики: алгебры и начала математического анализа; геометрии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена поспециальностям СПО:

23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

09.02.03 «Программирование компьютерных системах»

15.02.08 «Технология машиностроения»

13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электромеханического оборудования (по отраслям)»

**2. Цели дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы учебной дисциплины Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия направлено на достижение следующих целей:

* обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
* обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математиче­ского мышления;
* обеспечение сформированности умений применять полученные знания при ре­шении различных задач;
* обеспечение сформированности представлений о математике как части обще­человеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Освоение содержания УД обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Личностных:

* сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах ма­тематики;
* 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;
* 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 освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
* 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;
* готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
* готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в обра­зовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в реше­нии личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Метапредметных:

* 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;
* умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффек­тивно разрешать конфликты;
* 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;
* готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, по­лучаемую из различных источников;
* владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
* 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 для их достижения;
* целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность вос­принимать красоту и гармонию мира;

Предметных:

* сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
* сформированность представлений о математических понятиях как важней­ших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
* владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их приме­нять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
* 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;
* сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функ­ций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
* 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;
* сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих веро­ятностный характер, статистических 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;
* владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

**2. Объем учебной дисциплины Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 351 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 234 |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия |  |
| практические занятия | 72 |
| контрольные работы | 20 |
| **Самостоятельная работа студента (всего)** | 117 |
| подготовка реферата  решение задач  составление кроссвордов  составление ментальных карт  изготовление моделей  завершение практической работы  подготовка сообщения  составление сравнительной таблицы  выполнение расчетно-графической работы  подготовка к контрольной работе | 27  33  4  16  4  14  2  11  2  4 |
| **Итоговая аттестация в форме** экзамена | |

# 4. **Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Богомолов Н.В. Сборник задач по математике: учебное пособие для ссузов – М.: Дрофа, 2011
2. Волкова Л.И., Дьякова Е.Б. «Сборник задач по математике», ЗлатИК, 2013
3. Башмаков М. И. МАТЕМАТИКА: алгебра и начала анализа, геометрия – Издательский центр «Академия». – М, 2016

Дополнительные источники:

1. Алимов Ш.А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни).10—11 клас­сы. — М., 2014;

2. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2014;

3. Башмаков М. И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014;

4. Башмаков М. И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014;

5. Башмаков М. И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

6. Башмаков *М.И.* Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015;

Интернет-ресурсы:

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы);

2. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).