

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2019
		Лист 1/7

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.03 МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА; ГЕОМЕТРИЯ**

Рабочая программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и профиля профессионального образования.

Разработчик: Еремин Сергей Александрович, преподаватель.

### **1. Область применения программы**

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.03 «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» (далее – «Математика») является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) естественнонаучного профиля и предназначена для изучения математики: алгебры и начала математического анализа, геометрия в ГАПОУ ЧАО «ЧМК» в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к базовым дисциплинам.

**3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

#### **Цель:**

– обеспечить сформированность представлений о социальных, культурных, исторических факторах становления математики;

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2019</b>
		Лист 2/7

- обеспечить сформированность логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечить сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечить сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

#### **Задачи:**

- выработка навыков использования изучаемого математического аппарата в профессиональной деятельности и привитие высокой культуры мышления: строгости, последовательности, непротиворечивости и основательности в суждениях.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение 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;

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2019</b>
		Лист 3/7

– 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:**

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2019</b>
		Лист 4/7

- 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.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся **должен уметь:**

- применять методы доказательств и алгоритмов решения, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2019</b>
		Лист 5/7

- пользоваться стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использовать готовые компьютерные программы, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

- распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

- характеризовать поведение функций, использовать полученные знания для описания и анализа реальных зависимостей;

- находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

- пользоваться готовыми компьютерными программами при решении задач.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся **должен знать:**

- о роли и месте математике в современной цивилизации, о способах описания явлений реального мира на математическом языке;

- о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; о возможности аксиоматического построения математических теорий;

- основные понятия математического анализа и их свойства;

- о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей.

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

*максимальной учебной нагрузки обучающегося 246 часов, в том числе:*

*обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 164 часов;*

*самостоятельной работы обучающегося – 82 часов.*

##### **4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	246
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	164

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2019
		Лист 6/7

в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	92
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>82</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом	13
подготовка докладов, рефератов, сообщений	26
Итоговая аттестация в форме экзамена	

## 5. Тематический план учебной дисциплины:

### Раздел 1. Алгебра

Тема 1.1. Развитие понятия о числе

Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы

### Раздел 2. Основы тригонометрии

Тема 2.1. Основные понятия тригонометрии

Тема 2.2. Основные тригонометрические тождества

Тема 2.3. Преобразования простейших тригонометрических выражений

Тема 2.4. Простейшие тригонометрические уравнения

### Раздел 3. Функции, их свойства и графики

Тема 3.1. Функции. Область определения и множество значений функции

Тема 3.2. Степенные, показательные, логарифмические и

тригонометрические функции

### Раздел 4. Начала математического анализа

Тема 4.1. Последовательности

Тема 4.2. Производная

Тема 4.3. Первообразная и интеграл

### Раздел 5. Уравнения и неравенства

Тема 5.1. Уравнения и системы уравнений

Тема 5.2. Неравенства

### Раздел 6. Геометрия

Тема 6.1. Прямые и плоскости в пространстве

Тема 6.2. Координаты и векторы

Тема 6.3. Многогранники

Тема 6.4. Тела и поверхности вращения

Тема 6.5. Измерения в геометрии

### Раздел 7. Элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики

Тема 7.1. Элементы комбинаторики

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2019</b>
		Лист 7/7

Тема 7.2. Элементы теории вероятностей

Тема 7.3. Элементы математической статистики