

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 1/20

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ГАПОУ ЧАО
«ЧМК»:

О. Н. Гришин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.04 МАТЕМАТИКА**

Анадырь 2022 г.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 2/20

Рабочая программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» 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.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж» (далее ГАПОУ ЧАО «ЧМК»)

Разработчик:

Ерёмин С.А., преподаватель ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Регистрационный № ДО (9) 285-22 от 07.12.2021 г.

Рекомендована Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 04 от «14» декабря 2021 г.

Утверждена Приказом № 01-10/54 от 14.02.2022 г. «Об утверждении образовательных программ»

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 3/20

СОДЕРЖАНИЕ

	страница
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022 Лист 4/20
--------------------	--------------------------	------------------------------------

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.04 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУП.04 «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) гуманитарного профиля и предназначена для изучения математики в ГАПОУ ЧАО «ЧМК» в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Коды формируемых компетенций: ОК 1-9.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ: общеобразовательный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Цель:

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

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 5/20

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;
- 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

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 6/20

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

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 7/20

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;
- 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.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 8/20

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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **234** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 156 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 78 часов;

консультация – 2 часа;

промежуточная аттестация – 6 часов.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 9/20

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	234
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	106
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	78
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом	10
подготовка докладов	68
Итоговая аттестация в форме экзамена	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 10/20

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУП.04 МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, индивидуальный проект	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Алгебра			
Тема 1.1. Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала	4	1, 2
	1. Целые и рациональные числа		
	2. Действительные числа		
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	4	
	1. Арифметические действия над числами		
	2. Проценты в профессиональных задачах гуманитарного профиля		
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	1. Решение заданий без точного учета погрешностей		
	2. Создание презентации по теме «История открытия комплексных чисел»		
Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы	Содержание учебного материала	6	1, 2
	1. Степенная функция		
	2. Показательная функция		
	3. Логарифмическая функция		
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	28	
	1. Линейная зависимость в задачах гуманитарного профиля		
	2. Вычисление и сравнение корней		
	3. Выполнение расчетов с радикалами		
	4. Нахождение значений степеней с рациональными показателями		
	5. Сравнение степеней. Преобразования выражений, содержащих степени		
	6. Решение иррациональных уравнений		
	7. Решение иррациональных неравенств		
	8. Решение показательных уравнений		
	9. Решение показательных неравенств		
	10. Логарифмирование и потенцирование выражений		
	11. Вычисление и сравнение логарифмов		
	12. Логарифмическая спираль в искусстве		
	13. Решение логарифмических уравнений		
	14. Решение логарифмических неравенств		
	Контрольные работы	4	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 11/20

	Самостоятельная работа обучающихся	18	
	1. Подготовка реферата по теме «Значение и история понятия логарифма»		
	2. Решение заданий на преобразование логарифмических выражений		
	3. Решение показательных, логарифмических уравнений и неравенств		
	4. Подготовка сообщения по теме «Непер – изобретатель логарифмов»		
	5. Элементарные функции. Сложные функции		
	6. Графическое решение уравнений и неравенств		
	7. Иррациональные уравнения. Уравнения и неравенства с модулем		
Раздел 2. Основы тригонометрии			
Тема 2.1. Тригонометрические формулы	Содержание учебного материала	2	1, 2
	1. Тригонометрические формулы		
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	12	
	1. Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой		
	2. Вычисление тригонометрических функций		
	3. Вычисление тригонометрических функций		
	4. Основные тригонометрические тождества		
	5. Формулы сложения, удвоения		
	6. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	7	
	1. Подготовка реферат по теме «История развития и становления тригонометрии»		
	2. Подготовка сообщения по теме «История числа π »		
Тема 2.2. Тригонометрические уравнения	Содержание учебного материала	2	1, 2
	1. Тригонометрические уравнения		
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	6	
	1. Простейшие тригонометрические уравнения		
	2. Простейшие тригонометрические уравнения		
	3. Простейшие тригонометрические уравнения		
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Составление плана по теме индивидуального проекта		
	2. Решение тригонометрических уравнений повышенной сложности		
Тема 2.3. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала	2	1, 2
	1. Тригонометрические функции		
	Лабораторные работы	0	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 12/20

	Практические занятия	2	
	1. Нахождение области определения и множества значений тригонометрической функции		
	Контрольные работы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	1. Составление конспекта по теме индивидуального проекта		
Раздел 3. Начала математического анализа			
Тема 3.1. Последовательности	Содержание учебного материала	2	1, 2
	1. Последовательности		
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия		
	1. Числовая последовательность. Предел последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	2	
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Способы задания и свойства числовой последовательности. Понятие о пределе последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая последовательность и ее сумма		
Тема 3.2. Производная	Содержание учебного материала	2	1, 2
	1. Производная		
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	4	
	1. Производная и ее смысл		
	2. Правила и формулы дифференцирования		
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	1. Предел, связанный с числом e		
	2. Подготовка обзора литературы по теме индивидуального проекта		
Тема 3.3. Применение производной к исследованию функций	Содержание учебного материала	2	1, 2
	1. Применение производной к исследованию функций		
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	6	
	1. Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции		
	2. Исследование функции с помощью производной		
	3. Нахождение оптимального результата в задачах гуманитарного профиля		
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	1. Создание презентации по теме «Производная и ее применение»		
Тема 3.4.	Содержание учебного материала		

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 13/20

Интеграл	1. Интеграл	2	1, 2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	4	
	1. Интеграл и первообразная		
	2. Теорема Ньютона-Лейбница		
	Контрольные работы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	1. Приближенные методы вычисления определенного интеграла		
	2. Оформление индивидуального проекта		
Раздел 4. Геометрия			
Тема 4.1. Планиметрия	Содержание учебного материала	6	1, 2
	1. Треугольник		
	2. Четырехугольник		
	3. Окружность		
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	2	
	1. Решение треугольников		
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Подготовка доклада по теме «Великие тайны теоремы Пифагора»		
Тема 4.2. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала	4	1, 2
	1. Параллельность прямых и плоскостей		
	2. Перпендикулярность прямых и плоскостей		
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	6	
	1. Взаимное расположение прямых, прямых и плоскостей		
	2. Параллельные, перпендикулярные и скрещивающиеся прямые в пространстве		
	3. Признаки и свойства параллельных и перпендикулярных плоскостей		
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	1. Создание презентации по теме «Прямые и плоскости в пространстве»		
	2. Составление кроссворда на тему: «Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве»		
Тема 4.3. Многогранники	Содержание учебного материала	2	1, 2
	1. Многогранники		
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	2	
	1. Многогранники		
	Контрольные работы	0	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 14/20

	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	1. Подготовка презентации по теме «Звездчатые многогранники»		
Тема 4.4. Координаты и векторы	Содержание учебного материала	4	1, 2
	1. Векторы в пространстве		
	2. Метод координат в пространстве		
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	4	
	1. Координаты точки и координаты вектора		
	2. Скалярное произведение векторов		
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Решение задач по теме: «Векторы»		
	2. Создание презентации по теме «Системы координат и их применение»		
Тема 4.5. Тела и поверхности вращения	Содержание учебного материала	2	1, 2
	1. Тела и поверхности вращения		
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	8	
	1. Цилиндр		
	2. Конус		
	3. Шар		
	4. Симметрия в культуре и искусстве		
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Выполнение работы «Площадь поверхности частей шара»		
	2. Создание моделей тел вращения		
Тема 4.6. Объемы тел	Содержание учебного материала	2	1, 2
	1. Объемы тел		
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	0	
	Контрольные работы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Решение задач по теме: «Объемы тел»		
Раздел 5. Элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики			
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	2	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 15/20

Комбинаторика	1.	Комбинаторика		1, 2
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия		2	
	1.	Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний и перебор вариантов		
	Контрольные работы		0	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Подготовка сообщения по теме «Жизнь и научная деятельность Ньютона»		
Тема 5.2. Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала		2	1, 2
	1.	Элементы теории вероятностей		
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия		2	
	1.	Вероятность событий в задачах гуманитарного профиля		
	Контрольные работы		0	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Подготовка сообщения по теме «Вклад Галилея в разработку методов теории вероятностей»		
Тема 5.3. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала		2	1, 2
	1.	Элементы математической статистики		
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия		2	
	1.	Представление данных. Задачи математической статистики гуманитарного профиля		
	Контрольные работы		0	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Выполнение работы «Частота использования гласных букв в русском языке»		
Примерная тематика курсовой работы (проекта)			0	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)			0	
Всего:			234	
Тематика индивидуальных проектов:				
1.	Непрерывные дроби.			
2.	Применение сложных процентов в экономических расчетах.			
3.	Параллельное проектирование.			
4.	Средние значения и их применение в статистике.			
5.	Векторное задание прямых и плоскостей в пространстве.			
6.	Сложение гармонических колебаний.			
7.	Графическое решение уравнений и неравенств.			
8.	Правильные и полуправильные многогранники.			
9.	Конические сечения и их применение в технике.			
10.	Понятие дифференциала и его приложения.			
11.	Схемы повторных испытаний Бернулли.			

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 16/20

<div> <div>12.</div> <div>Исследование уравнений и неравенств с параметром.</div> </div> <div> <div>13.</div> <div>Графы и их применение.</div> </div> <div> <div>14.</div> <div>Геометрия физического пространства.</div> </div> <div> <div>15.</div> <div>Комплексные числа в физике.</div> </div> <div> <div>16.</div> <div>Задачи Л. Эйлера.</div> </div> <div> <div>17.</div> <div>Циклоидальные кривые.</div> </div> <div> <div>18.</div> <div>Теория групп и ее применение в физике и кристаллографии.</div> </div> <div> <div>19.</div> <div>Что такое топология?</div> </div> <div> <div>20.</div> <div>Коды и математика.</div> </div> <div> <div>21.</div> <div>Обобщения чисел.</div> </div> <div> <div>22.</div> <div>Метод Монте-Карло.</div> </div> <div> <div>23.</div> <div>Оптика конических сечений.</div> </div> <div> <div>24.</div> <div>Системы счисления.</div> </div> <div> <div>25.</div> <div>Применение теории игр в экономике и военном деле.</div> </div>	
---	--

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022 Лист 17/20
--------------------	--------------------------	-------------------------------------

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Помещение кабинета математики должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по физике, создавать презентации, видеоматериалы и т.п.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Математика», входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-математиков);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни. –

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022 Лист 18/20
----------------------------	---------------------------------	--

Москва: Просвещение 2020.

2. Атанасян Л. С. и др. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый и углубленный уровни. – Москва: Просвещение, 2020.

Дополнительные источники:

3. Луканкин А.Г. Математика: учебник для учащихся сред. проф. образования. – Москва: Просвещение, 2012.

Интернет-источники:

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Режим доступа: www.fcior.edu.ru.

5. Академик. Словари и энциклопедии. Режим доступа: www.dic.academic.ru.

6. Books Gid. Электронная библиотека. Режим доступа: www.booksgid.com.

7. Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов. Режим доступа: www.globalteka.ru ().

8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: www.window.edu.ru.

9. Лучшая учебная литература. Режим доступа: www.st-books.ru.

10. Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность. Режим доступа: www.school.edu.ru ().

11. Электронная библиотечная система. Режим доступа: www.ru/book.

12. Образовательные ресурсы Интернета – Математика. Режим доступа: www.alleng.ru/edu/phys.htm.

13. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Режим доступа: www.school-collection.edu.ru ().

14. Научно-популярный физико-математический журнал «Квант». Режим доступа: www.kvant.mccme.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
- применять методы доказательств и алгоритмов решения, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	- оценка выполнения практической работы; - оценка выполнения самостоятельной работы; - оценка выполнения контрольной работы.
- 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;	- оценка выполнения практической работы; - оценка выполнения самостоятельной работы; - оценка выполнения контрольной работы.
- 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;	- оценка выполнения практической работы; - оценка выполнения самостоятельной работы; - оценка выполнения контрольной работы.
- характеризовать поведение функций, использовать полученные знания для описания и анализа реальных зависимостей;	- оценка выполнения практической работы; - оценка выполнения самостоятельной работы; - оценка выполнения контрольной работы.
- находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;	- оценка выполнения практической работы; - оценка выполнения самостоятельной работы; - оценка выполнения контрольной работы.
- пользоваться готовыми компьютерными программами при решении задач.	- оценка выполнения практической работы; - оценка выполнения самостоятельной работы; - оценка выполнения контрольной работы.
Знать:	
- о роли и месте математике в современной цивилизации, о способах описания явлений реального мира на математическом языке;	- оценка подготовленного реферата, сообщения; - оценка созданной презентации; - компьютерное тестирование; - оценка выполнения самостоятельной работы; - оценка выполненного индивидуального проекта.
- о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; о возможности аксиоматического построения математических теорий;	- оценка подготовленного реферата, сообщения; - оценка созданной презентации; - компьютерное тестирование; - оценка выполнения самостоятельной работы; - оценка выполненного индивидуального проекта.
- основные понятия математического анализа и их свойства;	- срез знаний по теме; - компьютерное тестирование; - оценка выполнения самостоятельной

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 20/20

	работы; - оценка выполненного индивидуального проекта.
- о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей.	- оценка подготовленного реферата; - срез знаний по теме; - компьютерное тестирование; - оценка выполненного индивидуального проекта.

Разработчик:

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

С.А. Ерёмин
(инициалы, фамилия)