

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.04У 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: 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.

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

Разработчик:

Кабаков Владимир Евгеньевич, преподаватель ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Регистрационный № ЗИО 73-20 от 04.03.2020 г.

Рекомендована Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 06 от «17» марта 2020 г.

Утверждена Приказом № 01-10/332 от 31.08.2020 г. «Об утверждении документов по организации учебного процесса»

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.04У МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУП.04у «Математика» (далее – «Математика») является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) естественно-научного 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.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к общим учебным предметам.

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 достижение следующих **результатов:**

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

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 естественнонаучных 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,

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

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 принимать 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

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

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.

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

- о роли и месте математике в современной цивилизации, о способах

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

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 **332** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 234 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 98 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)	332
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	234
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	138
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	98
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом	10
подготовка докладов, рефератов, сообщений, презентаций	58
выполнение заданий по данной теме	20
составление словарей, кроссвордов	6
создание моделей	4
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.04У 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. Действительные числа	Содержание учебного материала	8	
	1. Целые и рациональные числа		2
	2. Действительные числа		2
	3. Арифметический корень натуральной степени		2
	4. Степень с рациональным и действительным показателями		2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	12	
	1. Решение задач на тему «Действительные числа»		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	1. Решение заданий без точного учета погрешностей		
	2. Решение заданий с точным учетом погрешности		
	3. Создание презентации по теме «История открытия комплексных чисел»		
	4. Подготовка сообщения по теме «Абсолютная и относительная погрешность»		
Тема 1.2. Степенная функция	Содержание учебного материала	6	
	1. Степенная функция, ее свойства и график		2
	2. Иррациональные уравнения		2
	3. Иррациональные неравенства		2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	6	
	1. Решение задач на тему «Степенная функция»		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1. Выполнение работы «Элементарные и сложные функции»		
	2. Графическое решение уравнений и неравенств		
	3. Решение иррациональных уравнений и уравнений с модулем		
Тема 1.3. Показательная функция	Содержание учебного материала	6	
	1. Показательная функция, ее свойства и график		2
	2. Показательные уравнения		2
	3. Показательные неравенства		2
	Лабораторные работы		

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

Тема 1.4. Логарифмическая функция	Практические занятия	8	
	1. Решение задач на тему «Показательная функция»		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Подготовка сообщения по теме «Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях»		
	2. Решение показательных уравнений и неравенств		
	3. Подготовка реферата по теме «Я. Бернулли»		
	Содержание учебного материала	10	
	1. Логарифмы и их свойства		
	2. Десятичные и натуральные логарифмы		
Раздел 2. Основы тригонометрии	3. Логарифмическая функция, ее свойства и график		2
	4. Логарифмические уравнения		2
	5. Логарифмические неравенства		2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	12	
	1. Решение задач на тему «Логарифмическая функция»		
	Контрольные работы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	1. Составление плана по теме индивидуального проекта		
	2. Подготовка реферата по теме «Значение и история понятия логарифма»		
Тема 2.1. Тригонометрические формулы	3. Решение заданий на преобразование логарифмических выражений		
	4. Подготовка доклада по теме «Непер – изобретатель логарифмов»		
	Содержание учебного материала	10	
	1. Радианная мера угла		2
	2. Определение синуса, косинуса и тангенса угла и их знаки		2
	3. Тригонометрические тождества		2
	4. Формулы сложения, удвоения		2
	5. Формулы приведения		2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	14	
	1. Решение задач на тему «Тригонометрические формулы»		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	1. Составление конспекта по теме индивидуального проекта		
	2. Создание презентации по теме «Виды уравнений»		
	3. Подготовка реферата по теме «Жизнь и научная деятельность Л. Эйлера»		

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

Тема 2.2. Тригонометрические уравнения	Содержание учебного материала		4	
	1.	Простейшие тригонометрические уравнения		2
	2.	Решение тригонометрических уравнений		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		8	
	1.	Решение задач на тему «Тригонометрические уравнения»		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1.	Подготовка обзора литературы по теме индивидуального проекта		
	2.	Решение тригонометрических уравнений повышенной сложности		
	3.	Создание словаря по разделу «Основы тригонометрии»		
Тема 2.3. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала		2	
	1.	Тригонометрические функции, их свойства и графики		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		4	
	1.	Решение задач на тему «Тригонометрические функции»		
	Контрольные работы		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Подготовка реферата по теме «История развития и становления тригонометрии»		
Раздел 3. Начала математического анализа				
Тема 3.1. Последовательности	Содержание учебного материала		2	
	1.	Последовательности		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		2	
	1.	Решение задач на тему «Последовательности»		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Подготовка сообщения по теме «Способы задания и свойства числовой последовательности»		
Тема 3.2. Производная	Содержание учебного материала		6	
	1.	Производная и ее смысл		2
	2.	Правила и формулы дифференцирования		2
	3.	Таблица производных элементарных функций		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		6	
	1.	Решение задач на тему «Производная»		
	Контрольные работы			

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

	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Подготовка сообщения по теме «Предел, связанный с числом e »		
	2.	Подготовка доклада по теме «Ньютон и Лейбниц – творцы дифференциального исчисления»		
Тема 3.3. Применение производной к исследованию функций	Содержание учебного материала		4	
	1.	Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции		2
	2.	Исследование функции с помощью производной		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		4	
	1.	Решение задач на тему «Применение производной к исследованию функций»		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Создание презентации по теме «Производная и ее применение»		
	Тема 3.4. Интеграл	Содержание учебного материала		6
1.		Интеграл и первообразная		2
2.		Теорема Ньютона-Лейбница		2
3.		Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей		2
Лабораторные работы				
Практические занятия		6		
1.		Решение задач на тему «Интеграл»		
Контрольные работы		2		
Самостоятельная работа обучающихся		5		
1.		Подготовка доклада по теме «Приближенные методы вычисления определенного интеграла»		
2.		Подготовка сообщения по теме «Интеграл и его практическое применение»		
3.		Выполнение работы «Нахождение площади нестандартных фигур»		
Раздел 4. Геометрия				
Тема 4.1. Планиметрия		Содержание учебного материала		6
	1.	Треугольник		2
	2.	Четырехугольник		2
	3.	Окружность		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		6	
	1.	Решение задач на тему «Планиметрия»		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1.	Оформление индивидуального проекта		
2.	Создание презентации по теме «Загадочный эллипс»			
Тема 4.2. Прямые и плоскости в	Содержание учебного материала		4	
	1.	Параллельность прямых и плоскостей		2

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

пространстве	2.	Перпендикулярность прямых и плоскостей		2
		Лабораторные работы		
		Практические занятия	6	
	1.	Решение задач на тему «Прямые и плоскости в пространстве»		
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся	5	
	1.	Создание презентации по теме «Прямые и плоскости в пространстве»		
Тема 4.3. Многогранники	2.	Составление кроссворда на тему: «Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве»		
		Содержание учебного материала	4	
	1.	Тетраэдр и параллелепипед		2
	2.	Призма и пирамида		2
		Лабораторные работы		
		Практические занятия	6	
	1.	Решение задач на тему «Многогранники»		
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся	5	
	1.	Создание презентации по теме «Звездчатые многогранники»		
	2.	Создание моделей многогранников		
Тема 4.4. Координаты и векторы		Содержание учебного материала	4	
	1.	Векторы в пространстве		2
	2.	Метод координат в пространстве		2
		Лабораторные работы		
		Практические занятия	8	
	1.	Решение задач на тему «Координаты и векторы»		
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1.	Решение задач на операции с векторами		
	2.	Создание презентации по теме «Системы координат и их применение»		
Тема 4.5. Тела и поверхности вращения		Содержание учебного материала	6	
	1.	Цилиндр		2
	2.	Конус		2
	3.	Шар		2
		Лабораторные работы		
		Практические занятия	6	
	1.	Решение задач на тему «Тела и поверхности вращения»		
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1.	Выполнение работы «Площадь поверхности частей шара»		

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

	2.	Создание моделей тел вращения		
	3.	Составление словаря по теме «Тела и поверхности вращения»		
Тема 4.6. Объемы тел	Содержание учебного материала		2	
	1.	Объемы тел		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		4	
	1.	Решение задач на тему «Объемы тел»		
	Контрольные работы		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Подготовка доклада по теме «Вычисление объемов тел с помощью определенных интегралов»		
Раздел 5. Элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики				
Тема 5.1. Комбинаторика	Содержание учебного материала		2	
	1.	Элементы комбинаторики		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		4	
	1.	Решение задач на тему «Комбинаторика»		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1.	Подготовка доклада по теме «Способы решения комбинаторных задач»		
Тема 5.2. Теория вероятностей	Содержание учебного материала		2	
	1.	Элементы теории вероятностей		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		4	
	1.	Решение задач на тему «Теория вероятностей»		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1.	Создание презентации по теме «Теория вероятностей в азартных играх»		
Тема 5.3. Математическая статистика	Содержание учебного материала		2	
	1.	Элементы математической статистики		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		2	
	1.	Решение задач на тему «Математическая статистика»		
	Контрольные работы		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		3	

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

	1.	Выполнение работы «Статистика вокруг нас. Рост моих однокурсников»	
	2.	Выполнение работы «Частота использования гласных букв в русском языке»	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)			
Всего:			332
Тематика индивидуальных проектов: <ol style="list-style-type: none"> 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. 12. Исследование уравнений и неравенств с параметром. 13. Графы и их применение. 14. Геометрия физического пространства. 15. Комплексные числа в физике. 16. Задачи Л. Эйлера. 17. Циклоидальные кривые. 18. Теория групп и ее применение в физике и кристаллографии. 19. Что такое топология? 20. Коды и математика. 21. Обобщения чисел. 22. Метод Монте-Карло. 23. Оптика конических сечений. 24. Системы счисления. 25. Применение теории игр в экономике и военном деле. 			

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. – Москва: Просвещение, 2016.

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

2. Атанасян Л. С. и др. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый и углубленный уровни. – Москва: Просвещение, 2016.

Дополнительные источники:

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

Интернет-источники:

4. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

5. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).

6. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).

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

8. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

9. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).

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

11. www.ru/book (Электронная библиотечная система).

12. www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета – Математика).

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

14. www.kvant.mcsme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022 Лист 19/20
----------------------------	---------------------------------	---

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)

В. Е. Кабаков
(инициалы, фамилия)