

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 1/20

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ГАПОУ ЧАО
«ЧМК»:

О.Н. Гришин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ГЕОМЕТРИЯ
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Анадырь 2026 г.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026 Лист 2/20
--------------------	--------------------------	------------------------------------

Рабочая программа составлена на основе примерной рабочей программы среднего общего образования «Геометрия», рекомендованной Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Институт стратегии развития образования» (ФГБНУ «ИСРО») на основе Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273 (ред. от 17.02.2023); приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.08.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»; приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2021 г. № 413»; приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»; приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего 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 № СОО (10) 392-26 от 12.01.2026 г.

Рекомендована Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК» Протокол № 06 от 13 января 2026 г.

Утверждена приказом № № 01-10/36 от 29.01.2026 г. «Об утверждении документов по организации учебного процесса».

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 3/20

СОДЕРЖАНИЕ

	страница
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	19

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026 Лист 4/20
--------------------	--------------------------	------------------------------------

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе примерной рабочей программы среднего общего образования «Геометрия», рекомендованной Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Институт стратегии развития образования» (ФГБНУ «ИСРО») на основе Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273 (ред. от 17.02.2023); приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.08.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»; приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2021 г. № 413»; приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»; приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

Программа по математике на уровне среднего общего образования разработана на основе ФГОС СОО с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования. Реализация программы по математике обеспечивает овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития личности обучающихся.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической,

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026 Лист 5/20
----------------------------	---------------------------------	--

политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчёты и составлять несложные алгоритмы, находить нужные формулы и применять их, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий. Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Математике принадлежит ведущая роль в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач – основной учебной деятельности на уроках математики – развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Цель:

- формирование представления о геометрии как части мировой

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026 Лист 6/20
----------------------------	---------------------------------	--

культуры и осознание её взаимосвязи с окружающим миром;

- формирование представления о многогранниках и телах вращения как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные явления окружающего мира;
- формирование умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире многогранники и тела вращения;
- овладение методами решения задач на построения на изображениях пространственных фигур;
- формирование умения оперировать основными понятиями о многогранниках и телах вращения и их основными свойствами;
- овладение алгоритмами решения основных типов задач; формирование умения проводить несложные доказательные рассуждения в ходе решения стереометрических задач и задач с практическим содержанием;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления;
- формирование функциональной грамотности, релевантной геометрии: умение распознавать проявления геометрических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке геометрии и создавать геометрические модели, применять освоенный геометрический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Задачи:

- совершенствование техники вычислений;
- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
- систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве, развитие пространственных представлений учащихся, освоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления учащихся;
- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать, простейшие геометрические, физические и

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026 Лист 7/20
----------------------------	---------------------------------	--

другие прикладные задачи;

– формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин.

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

Коды результатов	Планируемые результаты освоения предмета включают:
Личностные результаты	
Гражданское воспитание	
ЛР 1	сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.), умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением
Патриотическое воспитание	
ЛР 2	сформированностью российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики
Духовно-нравственное воспитание	
ЛР 3	осознанием духовных ценностей российского народа; сформированностью нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего
Эстетическое воспитание	
ЛР 4	эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различных видов искусства
Физическое воспитание	
ЛР 5	сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность)
ЛР 6	физического совершенствования, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью
Трудовое воспитание	
ЛР 7	готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия
ЛР 8	интересом к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы
ЛР 9	готовностью и способностью к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности
Экологическое воспитание	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 8/20

ЛР 10	сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем
ЛР 11	ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды
Ценности научного познания	
ЛР 12	сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации
ЛР 13	овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира
ЛР 14	готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе
Метапредметные результаты	
Овладение универсальными познавательными действиями	
Базовые логические действия	
МР 1	выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями
МР 2	формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа
МР 3	воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные
МР 4	выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях
МР 5	предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий
МР 6	делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии
МР 7	проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы
МР 8	выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев)
Базовые исследовательские действия:	
МР 9	использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение
МР 10	проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами
МР 11	самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений
МР 12	прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях
Работа с информацией	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 9/20

MP 13	выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи
MP 14	выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления
MP 15	Структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически
MP 16	оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериями
Овладение универсальными коммуникативными действиями	
Общение	
MP 17	воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения
MP 18	ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат
MP 19	в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций
MP 20	в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения
MP 21	представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории
Сотрудничество	
MP 22	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач
MP 23	принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей
MP 24	участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные)
MP 25	выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды
MP 26	оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия
Овладение универсальными регулятивными действиями	
Самоорганизация	
MP 27	составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации
Самоконтроль:	
MP 28	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи
MP 29	предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей
MP 30	оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 10/20

	достижения или не достижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту
Предметные результаты	
Алгебра и начала математического анализа	
ПР 1	числа и вычисления
ПР 2	уравнения и неравенства
ПР 3	функции и графики
ПР 4	начала математического анализа
ПР 5	множества и логика
Геометрия	
ПР 6	оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость
ПР 7	применять аксиомы стереометрии и следствия из них при решении геометрических задач
ПР 8	оперировать понятиями: параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей
ПР 9	классифицировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве
ПР 10	оперировать понятиями: двугранный угол, грани двугранного угла, ребро двугранного угла
ПР 11	линейный угол двугранного угла; градусная мера двугранного угла
ПР 12	оперировать понятиями: многогранник, выпуклый и невыпуклый многогранник, элементы многогранника, правильный многогранник
ПР 13	распознавать основные виды многогранников (пирамида; призма, прямоугольный параллелепипед, куб)
ПР 14	классифицировать многогранники, выбирая основания для классификации (выпуклые и невыпуклые многогранники)
ПР 15	правильные многогранники; прямые и наклонные призмы, параллелепипеды)
ПР 16	оперировать понятиями: секущая плоскость, сечение многогранников
ПР 17	объяснять принципы построения сечений, используя метод следов
ПР 18	строить сечения многогранников методом следов, выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу
ПР 19	решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные аналитические методы при решении стандартных математических задач на вычисление расстояний между двумя точками, от точки до прямой, от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми
ПР 20	решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные аналитические методы при решении стандартных математических задач на вычисление углов между скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями, двугранных углов
ПР 21	вычислять объёмы и площади поверхностей многогранников (призма, пирамида) с применением формул
ПР 22	вычислять соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных многогранников
ПР 23	оперировать понятиями: симметрия в пространстве
ПР 24	центр, ось и плоскость симметрии; центр, ось и плоскость симметрии фигуры
ПР 25	извлекать, преобразовывать и интерпретировать информацию о

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 11/20

	пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках
ПР 26	применять геометрические факты для решения стереометрических задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме
ПР 27	применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении стереометрических задач
ПР 28	приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов геометрии в искусстве
ПР 29	применять полученные знания на практике: анализировать реальные ситуации и применять изученные понятия в процессе поиска решения математически сформулированной проблемы, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры
ПР 30	решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.
Вероятность и статистика	
ПР 31	чтение и построение таблиц и диаграмм
ПР 32	оперирование понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее, наименьшее значение, размах массива числовых данных
ПР 33	оперирование понятиями: случайный эксперимент (опыт) и случайное событие, элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта; находить вероятности в опытах с равновероятными случайными событиями, находить и сравнивать вероятности событий в изученных случайных экспериментах.
ПР 34	нахождение и формирование событий: пересечение и объединение данных событий, событие, противоположное данному событию
ПР 35	пользование диаграммами Эйлера и формулой сложения вероятностей при решении задач.
ПР 36	оперирование понятиями: условная вероятность, независимые события; находить вероятности с помощью правила умножения, с помощью дерева случайного опыта
ПР 37	применение комбинаторного правила умножения при решении задач
ПР 38	оперирование понятиями: испытание, независимые испытания, серия испытаний, успех и неудача.
ПР 39	нахождение вероятности событий в серии независимых испытаний до первого успеха
ПР 40	нахождение вероятности событий в серии испытаний Бернулли.
ПР 41	оперирование понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, диаграмма распределения

Место учебного предмета в учебном плане

В системе среднего общего образования «Математика», изучаемая на базовом уровне, является обязательным учебным предметом. На изучение курса в 10 классе в учебном плане отводится 68 часов в году (2 часа в неделю).

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 12/20

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия.
2. Параллельность прямых и плоскостей.
3. Перпендикулярность прямых и плоскостей.
4. Многогранники.
5. Векторы в пространстве.
6. Повторение курса геометрии 10 класса.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 – 2026
		Лист 13/20

3. Тематический план и содержание учебного предмета ГЕОМЕТРИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, индивидуальный проект		Объем часов	Планируемые результаты
1	2		3	4
Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия (6 часов)				ЛР2-ЛР9, ЛР12-ЛР14, МР1-МР30, ПР1-ПР5
Тема 1. Аксиомы стереометрии и их следствия	Содержание		6	
	1.	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии		
	2.	Некоторые следствия из аксиом		
	3.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий		
	4.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий		
	5.	Обобщающий урок по теме «Аксиомы стереометрии и их следствия»		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2. Параллельность прямых и плоскостей	Содержание		20	
	1.	Параллельные прямые в пространстве.		
	2.	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых		
	3.	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых		
	4.	Параллельность прямой и плоскости.		
	5.	Параллельность прямой и плоскости.		
	6.	Обобщающий урок по теме «Параллельность прямой и плоскости»		
	7.	Скрещивающиеся прямые		
	8.	Скрещивающиеся прямые		
	9.	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми		
	10.	Обобщающий урок по теме: «Скрещивающиеся прямые. Углы между прямыми»		
	11.	Обобщающий урок по темам «Аксиомы стереометрии», «Параллельность прямой и плоскости»		
	12.	Параллельные плоскости. Признак параллельности 2 плоскостей		
	13.	Свойства параллельных плоскостей		
	14.	Параллельность плоскостей. Свойства параллельных плоскостей		
	15.	Тетраэдр		
	16.	Тетраэдр		
	17.	Параллелепипед		
	18.	Параллелепипед		
19.	Задачи на построение сечений			

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 – 2026
		Лист 14/20

	20.	Обобщающий урок по теме «Параллельность прямых и плоскостей».		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы		4	
	1.	Контрольная работа №1 по темам «Аксиомы стереометрии», «Параллельность прямой и плоскости»		
	2.	Контрольная работа №2 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3. Перпендикулярность прямых и плоскостей	Содержание		20	
	1.	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости		
	2.	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости		
	3.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.		
	4.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.		
	5.	Перпендикулярность прямой и плоскости		
	6.	Теорема о плоскости, перпендикулярной прямой. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости		
	7.	Расстояние от точки до плоскости		
	8.	Теорема о 3 перпендикулярах		
	9.	Теорема о 3 перпендикулярах		
	10.	Теорема о 3 перпендикулярах		
	11.	Теорема о 3 перпендикулярах		
	12.	Угол между прямой и плоскостью		
	13.	Угол между прямой и плоскостью		
	14.	Двугранный угол		
	15.	Двугранный угол		
	16.	Двугранный угол		
	17.	Перпендикулярность плоскостей		
	18.	Прямоугольный параллелепипед		
	19.	Решение задач на прямоугольный параллелепипед		
	20.	Обобщающий урок по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы		2	
	1.	Контрольная работа 3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»		
	Самостоятельная работа обучающихся			

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 – 2026
		Лист 15/20

Тема 4. Многогранники	Содержание		13	
	1.	Понятие многогранника. Призма		
	2.	Призма. Площадь поверхности призмы		
	3.	Призма. Наклонная призма		
	4.	Решение задач по теме «Призма»		
	5.	Пирамида		
	6.	Правильная пирамида		
	7.	Площадь поверхности правильной пирамиды		
	8.	Усеченная пирамида		
	9.	Решение задач по теме «Пирамида»		
	10.	Решение задач по теме «Пирамида»		
	11.	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников		
	12.	Обобщающий урок по теме «Многогранники»		
	13.	Тригонометрические функции отрицательного угла		
	14.	Тригонометрические функции отрицательного угла		
	Контрольные работы		2	
	1.	Контрольная работа 4 по теме «Многогранники»		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5. Векторы в пространстве	Содержание		7	
	1.	Понятие вектора. Равенство векторов		
	2.	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.		
	3.	Умножение вектора на число.		
	4.	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.		
	5.	Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.		
	6.	Обобщающий урок по теме «Векторы в пространстве»		
	7.	Геометрическая прогрессия		
	Контрольные работы		2	
	1.	Контрольная работа 5 по теме «Векторы в пространстве»		
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 6. Повторение, обобщение, систематизация знаний	Содержание		4	
	1.	Урок повторения по темам «Аксиомы стереометрии», «Параллельность прямых и плоскостей»		
	2.	Урок повторения по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»		
		Итого	68	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 – 2026
		Лист 16/20

Тематика индивидуальных проектов: 1. Параллельное проектирование. 2. Векторное задание прямых и плоскостей в пространстве. 3. Правильные и полуправильные многогранники. 4. Графы и их применение. 5. Геометрия физического пространства. 6. Циклоидальные кривые.		
	ВСЕГО:	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 17/20

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы 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 математике, 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.

4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый и углубленный уровни/ Л. С. Атанасян [и др.]. - 13-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2025. - 287 с.

Интернет-источники:

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
2. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 18/20

3. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
4. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
5. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
6. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
7. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
8. www.ru/book (Электронная библиотечная система).
9. www.at.alleng.org/edu/math4.htm (Образовательные ресурсы Интернета – Геометрия).
10. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
11. www.kvant.mcsme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
12. <https://urok.1c.ru> (1С: Урок)
13. <https://www.yaklass.ru/p/geometria> (ЯКласс. Полнофункциональная цифровая система для образовательных организаций)

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 19/20

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Наименование разделов и тем	Планируемые результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
Тема 1. Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия.	ЛР2-ЛР4, ЛР7-ЛР9, ЛР12-ЛР14, МР1-МР30, ПР6-ПР7, ПР25-ПР30	- самооценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; - оценка выполнения аудиторной самостоятельной работы; - оценка выполнения контрольной работы; - оценка выполнения домашней работы; - срез знаний по теме.
Тема 2. Параллельность прямых и плоскостей.	ЛР2-ЛР4, ЛР7-ЛР9, ЛР12-ЛР14, МР1-МР30, ПР6-ПР8, ПР25-ПР30	- самооценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; - оценка выполнения аудиторной самостоятельной работы; - оценка выполнения контрольной работы; - оценка выполнения домашней работы; - срез знаний по теме; - оценка выполненного индивидуального проекта.
Тема 3. Перпендикулярность прямых и плоскостей.	ЛР2-ЛР4, ЛР7-ЛР9, ЛР12-ЛР14, МР1-МР30, ПР6-ПР7, ПР9-ПР11, ПР25-ПР30	- самооценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; - оценка выполнения аудиторной самостоятельной работы; - оценка выполнения домашней работы; - срез знаний по теме; - оценка выполненного индивидуального проекта.
Тема 4. Многогранники	ЛР2-ЛР4, ЛР7-ЛР9, ЛР12-ЛР14, МР1-МР30, ПР6-ПР20, ПР25-ПР30	- самооценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; - оценка выполнения аудиторной самостоятельной работы; - оценка выполнения контрольной работы; - оценка выполнения домашней работы; - срез знаний по теме;

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 20/20

		- оценка выполненного индивидуального проекта.
Тема 5. Векторы в пространстве	ЛР2-ЛР4, ЛР7-ЛР9, ЛР12-ЛР14, МР1-МР30, ПР6-ПР30	- самооценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; - оценка выполнения аудиторной самостоятельной работы; - оценка выполнения контрольной работы; - оценка выполнения домашней работы; - срез знаний по теме; - оценка выполненного индивидуального проекта.
Тема 6. Повторение, обобщение, систематизация знаний	ЛР2-ЛР4, ЛР7-ЛР9, ЛР12-ЛР14, МР1-МР30, ПР6-ПР30	- самооценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; - оценка выполнения аудиторной самостоятельной работы; - оценка выполнения домашней работы.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

С.А. Ерёмин
(инициалы, фамилия)