
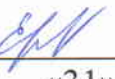


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №38
ГОРОДА НОВОШАХТИНСКА

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
 /Писек Т.И./
Протокол № 4 от
«30» августа 2021г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР
 /Ермакова Т.В. /
«31» августа 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Погеометрии 9 класс

(учебный предмет, курс)

уровень общего образования (класс)

основное общее образование

(начальное общее, основное общее, среднее общее с указанием класса)

Учитель: Полянкина Татьяна Васильевна

(ФИО, категория)

1 категория

2021 – 2022 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана:

- в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. № 1897);
- на основе основной образовательной программы основного общего образования МБОУ ООШ № 38 города Новошахтинска .
- на основе примерной программы, созданной на основе единой концепции преподавания математики, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, Д.А.Номировским, включенных в систему «Алгоритм успеха»(М; Вентана-Граф, 2014) и обеспечена УМК для 7-9 классов «Геометрия-7, и Геометрия-9» А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир/М;Вентана-Граф, 2016 г.
- учебного плана МБОУ ООШ № 38 г. Новошахтинска на 2021-2022 учебный год
- положения ОУ «О рабочих программах»

Программа обеспечивается учебно-методическим комплектом, который включает учебники, рабочие тетради и методические рекомендации для учителя.

Учебно-методический комплект

1. Геометрия : 9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. :Вентана-Граф.
2. Геометрия : 9 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. :Вентана-Граф.
3. Геометрия : 9 класс : рабочие тетради № 1, 2 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. :Вентана-Граф.
4. Геометрия : 9 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. :Вентана-Граф.

В основу настоящей программы положено Фундаментальное ядро содержания общего образования, требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленные в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. В ней также учитываются доминирующие идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного

общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетентности – *умения учиться*. В рамках учебного предмета «Геометрия» традиционно изучаются евклидова геометрия, элементы векторной алгебры, геометрические преобразования.

Практическая значимость школьного курса геометрии 7 – 9 классов состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и т.д.).

Одной из основных **целей** изучения геометрии является развитие мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представление о геометрии как о части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Изучение учебного предмета «Геометрия» в 7-9 классах на базовом уровне направлено на достижение следующей **цели**:

- формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности;
- ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

В организации учебно – воспитательного процесса важную роль играют **задачи**. Они являются и целью, и средством обучения. Важным условием правильной организации этого процесса является выбор рациональной системы методов и приемов обучения, специфики решаемых образовательных и воспитательных задач. Исходя из цели обучение направлено на решение следующих **задач**:
- формирование мотивации изучения математики, готовности и способности учащихся к саморазвитию, личностному самоопределению, построению индивидуальной траектории в изучении предмета;
- формирование у обучающихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- формирование специфических для математики стилей мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, в частности логического, алгоритмического и эвристического.

В построении программы обучения геометрии ведущими методологическими ориентирами выступают:

- интегративный подход к построению обучения в современной школе с ориентацией на метапредметные связи и отображение роли школьных предметов в целостной картине окружающего мира и исторической ретроспективе;
- современные концепции математического образования в общеобразовательной школе;
- принцип личностно ориентированного развивающего обучения.

Программа реализует авторские идеи развивающего изучения геометрии, которое достигается особенностями изложения теоретического материала и системами упражнений на доказательство, построение, сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируется содержательное раскрытие геометрических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Рабочая программа по геометрии разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы с учётом основных направлений программ, включённых в структуру основной образовательной программы по математике. Рабочая программа конкретизирует содержание тем (разделов, глав), даёт примерное распределение учебных часов по темам (разделам, главам) и рекомендуемую последовательность изучения тем (разделов, глав) учебного предмета, курса с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, психолого-физиологических и возрастных особенностей учащихся.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса геометрии .

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;

Познавательные УУД:

- 1) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 2) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 3) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 5) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 6) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Коммуникативные УУД

- 1) самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.)
- 2) в дискуссии выдвинуть аргументы и контраргументы;

- 3)учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- 3)понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

Предметные результаты

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
 - распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;
 - классифицировать геометрические фигуры;
 - находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрия, поворот, параллельный перенос);
 - оперировать начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
 - доказывать теоремы;
 - решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
 - решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
 - решать простейшие планиметрические задачи.
- :• использовать свойства измерения длин, углов и площадей при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градус-ной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;
 - вычислять длину окружности и длину дуги окружности;
 - вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы, в том числе формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
 - решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
 - решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства)

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей
- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число ;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.
- Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° . Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов.
- Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.
- Декартовы координаты на плоскости. Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка.
- Уравнение фигуры. Уравнения окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.
- Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.
- Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия и центральная симметрия, поворот. Равные фигуры.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

- научиться решать задачи на построение методом геометрических мест точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов. Измерение геометрических величин
- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, площади круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.
- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов.
- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство
- Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.
- Геометрия в историческом развитии
- Из истории геометрии, «Начала» Евклида.
- История пятого постулата Евклида.
- Как зародилась идея координат.

3. Содержание учебного предмета

Организация учебной деятельности учащихся строится на основе системно-деятельностного подхода, который предполагает:

- ориентацию на достижение цели и основного результата образования – развитие личности обучающегося на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира;
- опору на современные образовательные технологии деятельностного типа:
- проблемно-диалогическую технологию,
- технологию мини-исследования,
- технологию организации проектной деятельности,
- технологию оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Формы организации образовательного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и т.д.

Комбинированный урок, урок – лекция, урок – путешествие, урок - практические занятия, самостоятельная работа, урок - математический тренажёр.

Технологии обучения:

- технология развивающего обучения;
- технология проблемного обучения;
- игровая технология;
- здоровьесберегающие технологии;
- проектная технология;
- технология разноуровневого обучения;
- технология опорных конспектов;
- информационные технологии.

Технологии, основанные на активизации и интенсификации деятельности обучающихся; групповые технологии разных видов: групповой опрос, диспут, урок-практикум, урок-отчёт или презентация проекта и т.д.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Решение треугольников (16 часов)

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°

Формулировать: определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180° ;

свойство связи длин диагоналей и сторон параллелограмма. Формулировать и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. Формулировать и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника. Записывать и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

Теорема косинусов. Теорема синусов. Решение треугольников. Формулы для нахождения площади треугольника.

Правильные многоугольники (9 часов)

Правильные многоугольники и их свойства

Пояснять, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга. Формулировать: определение правильного многоугольника; свойства правильного многоугольника. Доказывать свойства правильных многоугольников. Записывать и разъяснять формулы длины окружности, площади круга. Записывать и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника. Строить с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

Длина окружности. Площадь круга.

Декартовы координаты на плоскости (11 часов)

Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка

Описывать прямоугольную систему координат. Формулировать: определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. Записывать и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка. Выводить уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом. Доказывать необходимое и достаточное условие параллельности двух прямых. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой.

Векторы (13 часов)

Понятие вектора.

Описывать понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора.

Формулировать: определения: модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов; свойства: равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов.

Доказывать теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности. Находить косинус угла между двумя векторами. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов.

Геометрические преобразования (11 часов)

Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос.

Приводить примеры преобразования фигур. Описывать преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие.

Формулировать: определения: движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур; свойства: движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии. Доказывать теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.

Осевая и центральная симметрии. Поворот. Гомотетия. Подобие фигур.

Начальные сведения по стереометрии (4 часов)

Прямая призма. Пирамида. Цилиндр. Конус. Шар .

Повторение и систематизация учебного материала (2 часов)

Упражнения для повторения материала 9 класса.

Тематическое планирование « Геометрия, 9 класс».

Базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в 9 классе основной школы отводит 2 учебных часа в неделю, 68 часов в год. По программе в 9 классе 68 часов. Праздничные дни 02.05.22г; 09.05 22 г. В результате 66 часов.

№	Тема	Часы	Конт. работа
----------	-------------	-------------	---------------------

1	Решение треугольников.	16	1
2	Правильные многоугольники.	9	1
3	Декартовы координаты.	11	1
4	Векторы.	13	1
5	Геометрические преобразования.	11	1
6	Начальные сведения по стереометрии	4	
7	Повторение и систематизация учебного материала.	2	
	Итого:	66	5

**Календарно – тематическое планирование.
Геометрия 9 класс:**

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения	
			план	факт
Глава 1. Решение треугольников.		16 часов.		
1.	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	1	02.09	
2.	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	1	06.09	
3.	Теорема косинусов	1	09.09	
4.	Теорема косинусов	1	13.09	
5.	Теорема косинусов	1	16.09	
6.	Теорема синусов	1	20.09	
7.	Теорема синусов	1	23.09	
8.	Теорема синусов	1	27.09	
9.	Решение треугольников	1	30.09	
10.	Решение треугольников	1	04.10	
11.	Решение треугольников	1	07.10	
12.	Решение треугольников	1	11.10	
13.	Формулы для нахождения площади треугольника	1	14.10	
14.	Формулы для нахождения площади	1	18.10	

	треугольника			
15.	Контрольная работа № 1 по теме «Решение треугольников»	1	21.10	
16.	Формулы для нахождения площади треугольника	1	25.10	
Глава 2. Правильные многоугольники. 9 часов.				
17.	Правильные многоугольники и их свойства	1	28.10	
18.	Правильные многоугольники и их свойства	1	08.11	
19.	Правильные многоугольники и их свойства	1	11.11	
20.	Правильные многоугольники и их свойства	1	15.11	
21.	Длина окружности. Площадь круга	1	18.11	
22.	Длина окружности. Площадь круга	1	22.11	
23.	Длина окружности. Площадь круга	1	25.11	
24.	Длина окружности. Площадь круга	1	29.11	
25.	Контрольная работа № 2 по теме: «Правильные многоугольники»	1	02.12	
Глава 3. координаты. 11 часов.				
Декартовы				
26.	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1	06.12	
27.	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1	09.12	
28.	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1	13.12	
29.	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	1	16.12	
30.	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	1	20.12	
31.	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	1	23.12	
32.	Уравнение прямой	1	10.01	
33.	Уравнение прямой	1	13.01	
34.	Угловой коэффициент прямой	1	17.01	

35.	Угловой коэффициент прямой	1	20.01	
36.	Контрольная работа № 3 по теме: «Декартовы координаты на плоскости»	1	24.01	
Глава 4. Векторы. 13 часов				
37.	Понятие вектора	1	27.01	
38.	Понятие вектора	1	31.01	
39.	Координаты вектора	1	03.02	
40.	Сложение и вычитание векторов	1	97.02	
41.	Сложение и вычитание векторов	1	10.02	
42.	Умножение вектора на число	1	14.02	
43.	Умножение вектора на число	1	17.02	
44.	Умножение вектора на число	1	21.02	
45.	Скалярное произведение векторов	1	24.02	
46.	Скалярное произведение векторов	1	28.02	
47.	Скалярное произведение векторов	1	03.03	
48.	Повторение и систематизация учебного материала.	1	05.03	
49.	Контрольная работа № 4 по теме: «Векторы»	1	10.03	
Глава 5. Геометрические преобразования. 11 часов.				
50.	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	1	14.03	
51.	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	1	17.03	
52.	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	1	28.03	
53.	Осевая и центральная симметрии.	1	31.03	
54.	Осевая и центральная симметрии.	1	04.04	
55.	Поворот	1	07.04	
56.	Поворот.	1	11.04	
57.	Гомотетия. Подобие фигур	1	14.04	
58.	Гомотетия. Подобие фигур	1	18.04	
59.	Повторение и систематизация учебного материала	1	21.04	
60.	Контрольная работа № 5 по теме: «Геометрические преобразования»	1	25.04	
Начальные сведения по стереометрии. 4 часов.				
61.	Прямая призма .Пирамида	1	28.04	

62.	Прямая призма .Пирамида	1	05.05	
63.	Цилиндр. Конус .Шар	1	12.05	
64.	Цилиндр. Конус .Шар	1	16.05	
Повторение и систематизация учебного материала. 2 часа				
65	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	19.05	
66	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	23.05	

