

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Республиканский лицей - интернат им. Тимербая Юсуповича Юсупова
Дуванского района Республики Башкортостан

Рассмотрена
на заседании
педагогического
совета
Протокол № 1
от «31» августа 2023
г.

Согласована
Заместитель директора по УР

Л.Р.Хисаметдинова
«31» августа 2023 г.

Утверждена
Приказом директора
ГБОУ РЛИ им.
Т.Ю.Юсупова
от «31» августа 2023 г.
№ _____

Рабочая программа
учебного курса «Геометрия»
для обучающихся 7-9 классов

2023-2024 учебный год
базовый уровень

Рабочую программу составила:
Некрасова Н. В.
Учитель математики высшей
квалификационной категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена и реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 01.05.2017, с изм. от 05.07.2017)
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (с изменениями, в последней ред. приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
3. Концепция развития математического образования в Российской Федерации. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. N 2506-р
4. СанПиН **СП 2.4.3648-20** "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях", утвержденные постановлением **главного государственного санитарного врача РФ №28 от 28.09.2020**
4. Примерной программы по математике основного общего образования
5. Авторской программы «Геометрия, 7-9», авт. Л.С. Атанасян и др.
6. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

УМК : Геометрия. Л.С. Атанасян, Б.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: **«Геометрия»**. В рамках указанной содержательной линии решаются следующие задачи:

- изучение свойств пространственных тел,
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Цели

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
- выполнения расчетов практического характера;
- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

-самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
-проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
-самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса.

В данной рабочей программе на изучение геометрии в 7-9 классах отводится по 68 ч (2 часа в неделю).

Данная программа направлена на достижение планируемых результатов: личностных, метапредметных (с учетом формирования компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, учебно-исследовательской и проектной деятельности) и предметных по геометрии.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

□ Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

□ Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

□ Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

□ Воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

В ходе преподавания геометрии в 9 классе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

□ планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

□ овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач;

□ целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

□ ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В результате изучения данного курса обучающиеся должны уметь/знать:

- Знать определения вектора и равных векторов; изображать и обозначать векторы, откладывать от данной точки вектор, равный данному; уметь решать задачи.
- Уметь объяснить, как определяется сумма двух и более векторов; знать законы сложения векторов, определение разности двух векторов; знать, какой вектор называется противоположным данному; уметь строить сумму двух и более данных векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника, строить разность двух данных векторов; уметь решать задачи.
- Знать, какой вектор называется произведением вектора на число; уметь формулировать свойства умножения вектора на число; знать, какой отрезок называется средней линией трапеции; уметь формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции; уметь решать задачи.
- Знать формулировки и доказательства леммы о коллинеарных векторах и теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам, правила действий над векторами с заданными координатами; уметь решать задачи.
- Знать и уметь выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками; уметь решать задачи.
- Знать и уметь выводить уравнения окружности и прямой; уметь строить окружности и прямые, заданные уравнениями; уметь решать задачи.
- Знать, как вводятся синус, косинус и тангенс углов от 0° до 180° ; уметь доказывать основное тригонометрическое тождество; знать формулы для вычисления координат точки; уметь решать задачи.
- Знать и уметь доказывать теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов; уметь решать задачи.
- Уметь объяснить, что такое угол между векторами; знать определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности ненулевых векторов, выражение скалярного произведения в координатах и его свойства; уметь решать задачи.
- Знать определение правильного многоугольника; знать и уметь доказывать теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник; знать формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности; уметь их вывести и применять при решении задач.
- Знать формулы длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора; уметь применять их при решении задач.
- Уметь объяснить, что такое отображение плоскости на себя; знать определение движения плоскости; уметь доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями и что при движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник – на равный ему треугольник; уметь решать задачи.
- Уметь объяснить, что такое параллельный перенос и поворот; доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости; уметь решать задачи.
- Иметь представления о простейших многогранниках, телах и поверхностях в пространстве; знать формулы для вычисления площадей поверхностей и объёмов тел.

Формирование УУД:

Регулятивные:

- определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
- учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
- высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);

- работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные:

- ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);

перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать* самостоятельные *выводы*.

Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития - умение объяснять мир.

Коммуникативные:

- доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать *и* понимать *речь* других;
- выразительно *читать* и *пересказывать* текст;
- вступать* в беседу на уроке и в жизни;
- совместно *договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться *выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

Личностные достижения учащихся

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

К важнейшим результатам обучения геометрии в 7-9 классах по данному УМК относятся следующие:

в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- умение планировать деятельность;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

1. Ученик научится:

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

применять формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;

применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

распознавать движение объектов в окружающем мире;

распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

определять приближённо координаты точки по её изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

История математики

Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;

понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

2. Ученик получит возможность научиться:

Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;*
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;*
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырёхугольников).*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.*

Отношения

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;*
- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;*
- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.*

Измерения и вычисления

- Оперировать представлениями о длине, площади, объёме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объёма при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объёма, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равенств и равносоставленности;*
- проводить простые вычисления на объёмных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объёмов и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- проводить вычисления на местности;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.*

Геометрические построения

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;*
- свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях,

- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объёмные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Преобразования

- Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приёмами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;
- применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наглядная геометрия. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение

пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Геометрические фигуры. Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на n равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул. Координаты. Уравнение прямой.

Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Векторы. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употреблении логических связок если ..., то ..., в том и только в том случае, логические связки и, или.

Геометрия в историческом развитии. От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел/тема	Количество часов, отводимых на изучение темы	Примечание
7 класс			
1	Начальные геометрические сведения	10	
2	Треугольники	17	
3	Параллельные прямые	13	
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	
5	Повторение. Решение задач	10	
	Итого	68	
8 класс			
1	Вводное повторение	1	
2	Четырехугольники	14	
3	Площадь	15	
4	Подобные треугольники	20	
5	Окружность	16	
6	Повторение. Решение задач	2	
	Итого	68	
9 класс			
1	Вводное повторение	2	
2	Векторы	8	
3	Метод координат	10	
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение	11	

	векторов		
5	Длина окружности и площадь круга	10	
6	Движения	8	
7	Начальные сведения из стереометрии	8	
8	Об аксиомах планиметрии	2	
9	Повторение. Решение задач	9	
	Итого	68	

Календарно-тематическое планирование геометрия 7 класс

№ п/п	Раздел/тема	Кол. часов, отводимых на изуч-е раздела/темы	Дата проведения	Примечание
Начальные геометрические сведения (11 ч)				
1	Прямая и отрезок	1	04.09	
2	Луч и угол	1	07.09	
3	Сравнение отрезков и углов	2	11.09	
4			14.09	
5	Измерение отрезков	2	18.09	
6			21.09	
7	Измерение углов	1	25.09	
8	Смежные и вертикальные углы	1	28.09	
9	Перпендикулярные прямые	1	02.10	
10	Решение задач	1	05.10	
11	Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»	1	09.10	
Треугольники (18 ч)				
12	Треугольник	1	12.10	
13	Первый признак равенства треугольников	2	16.10	
14			19.10	
15	Перпендикуляр к прямой	1	23.10	
16	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	2	26.10	
17			09.11	
18	Свойства равнобедренного треугольника	1	13.11	
19	Второй признак равенства треугольников	2	16.11	
20			20.11	
21	Третий признак равенства треугольников	2	23.11	
22			27.11	
23	Окружность. Построение циркулем и линейкой	1	30.11	
24	Примеры задач на построение	2	04.12	
25			07.12	
26	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1	11.12	
27	Решение задач на свойства равнобедренного треугольника	1	14.12	
28	Решение задач на построение	1	18.12	
29	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»	1	21.12	
Параллельные прямые (11 ч)				
30	Определение параллельных прямых	1	25.12	
31	Признаки параллельности двух прямых	2	28.12	
32			11.01	
33	Практические способы построения параллельных прямых	1	15.01	
34	Аксиома параллельных прямых	1	18.01	
35	Свойства параллельных прямых	2	22.01	
36			25.01	
37	Решение задач по теме «Свойства параллельных прямых»	2	29.01	
38			01.02	
39	Решение задач по теме «Признаки	1	05.02	

	параллельных прямых»			
40	Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»	1	08.02	
Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 ч)				
41	Сумма углов треугольника	2	12.02	
42			15.02	
43	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	2	19.02	
44			22.02	
45	Неравенства треугольника. Решение задач	2	26.02	
46			29.02	
47	Контрольная работа №4 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	04.03	
48	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	2	07.03	
49			11.03	
50	Признаки равенства прямоугольных треугольников	2	14.03	
51			18.03	
52	Расстояние от точки до прямой.	1	21.03	
53	Расстояние между параллельными прямыми	1	01.04	
54	Построение треугольника по трем элементам	2	04.04	
55			08.04	
56	Решение задач на признаки прямоугольных треугольников	2	11.04	
57				
58	Решение задач на построение треугольника	2	15.04	
59			18.04	
60	Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольные треугольники»	1	22.04	
Повторение. Решение задач (8 ч)				
61	Перпендикулярные прямые	1	25.04	
62	Признаки равенства треугольников	1	02.05	
63	Параллельные прямые	1	06.05	
64	Построение циркулем и линейкой	1	13.05	
65	Сумма углов треугольника	1	16.05	
66	Прямоугольные треугольники	1	20.05	
67	Решение задач	2	23.05	
68				

Календарно-тематическое планирование геометрия 9 классы

№ урока	Раздел/тема	Количество часов, отводимых на изучение раздела/темы	Дата проведения		Примечание
			9а	9б	
1	Повторение. Треугольники и четырехугольники	1	05.09	05.09	
2	Повторение. Площади. Окружность	1	07.09	07.09	
	Гл. IX. Векторы	8ч			
3	Понятие вектора	1	12.09	12.09	
4-5	Сложение векторов	2	14.09 19.09	14.09 19.09	
6	Вычитание векторов	1	21.09	21.09	
7	Умножение вектора на число	1	26.09	26.09	
8-9	Применение векторов к решению задач	2	28.09 03.09	28.09 03.09	
10	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»	1	05.09	05.09	
	Гл. X. Метод координат	10ч			
11-12	Координаты вектора	2	10.10 12.10	10.10 12.10	
13-14	Простейшие задачи в координатах	2	17.10 19.10	17.10 19.10	
15-16	Применение метода координат к решению задач	2	24.10 26.10	24.10 26.10	
17-18	Уравнение окружности и прямой	2	07.11 09.11	07.11 09.11	
19	Решение задач по теме «Метод координат»	1	14.11	14.11	
20	Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат»	1	16.11	16.11	
	Гл. XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11ч			
21-22	Синус, косинус тангенс угла	2	21.11 23.11	21.11 23.11	
23	Формулы для вычисления координат точки	1	28.11	28.11	
24	Теорема о площади треугольника	1	30.11	30.11	
25	Теорема синусов	1	05.12	05.12	
26	Теорема косинусов	1	07.12	07.12	
27	Решение треугольников. Измерительные работы	1	12.12	12.12	
28	Скалярное произведение векторов	1	14.12	14.12	
29	Скалярное произведение векторов в координатах	1	19.12	19.12	
30	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»	1	21.12	21.12	
31	Контрольная работа № 3 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	26.12	26.12	

	Гл. XII. Длина окружности и площадь круга	12ч			
32-33	Правильные многоугольники	2	28.12 09.01	28.12 09.01	
34-35	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника	2	11.01 16.01	11.01 16.01	
36-37	Длина окружности	2	18.01 23.01	18.01 23.01	
38-39	Площадь круга	2	25.01 30.01	25.01 30.01	
40	Решение задач по теме «Правильные многоугольники»	1	01.02	01.02	
41-42	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	2	06.02 08.02	06.02 08.02	
43	Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	13.02	13.02	
	Гл. XIII. Движение	8ч			
44-45	Понятие движения. Симметрия	2	15.02 20.02	15.02 20.02	
46-47	Параллельный перенос	2	22.02 27.02	22.02 27.02	
48	Поворот	1	29.02	29.02	
49-50	Решение задач по теме «Движение»	2	05.03 07.03	05.03 07.03	
51	Контрольная работа № 5 по теме «Движение»	1	12.03	12.03	
	Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии	8 ч			
52	Предмет стереометрии. Многогранник	1	14.03	14.03	
53	Призма. Параллелепипед. Объем тела.	1	19.03	19.03	
54	Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1	21.03	21.03	
55	Пирамида	1	02.04	02.04	
56	Цилиндр	1	04.04	04.04	
57	Конус	1	09.04	09.04	
58	Сфера и шар	1	11.04	11.04	
59	Обобщающий урок по теме: «Начальные сведения из стереометрии»	1	16.04	16.04	
60	Об аксиомах планиметрии	1 ч	18.04	18.04	
	Обобщающее повторение	6ч			
61	Повторение. Треугольники.	1	23.04	23.04	
62-63	Повторение. Многоугольники	2	25.04 02.05	25.04 02.05	
64	Повторение. Окружность	1	07.05	07.05	
65-66	Повторение. Векторы. Метод координат	2	13.05 16.05	13.05 16.05	
67-68	Обобщающее повторение. Заключительный урок	2	21.05 23.05	21.05 23.05	

