

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО ЕМЦ

 Л.Р.Хуснутдинова
протокол №1 от «28» августа
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УР

 Э.Р.Валеева
«28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор


Г.М. Миннигалеева
приказ №54 о/д от «28» августа
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Геометрия» для 7-9 классов
МБОУ «Большеелгинская средняя
общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании педагогического совета
протокол №1 от «28 » августа 2023 года

2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее - Федеральный закон № 273-ФЗ);
- Закон Республики Татарстан от 22.07.2013 №68-ЗРТ «Об образовании»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (с изменениями и дополнениями, далее – ФГОС ООО);
- Федеральная образовательная программа основного общего образования (приказ Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 г. №370);
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.05.2020 №254;
- Федеральный перечень 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, утвержденный приказом Минпросвещения России от 21.09.2022 N 858;
- Учебный план МБОУ «Большеелгинская средняя общеобразовательная школа» Рыбно-Слободского муниципального района Республики Татарстан на 2023-2024 учебный год, утвержденный приказом № 58 о/д от 28.08.2023 года;
- Годовой календарный учебный график МБОУ «Большеелгинская средняя общеобразовательная школа» Рыбно-Слободского муниципального района Республики Татарстан на 2023-2024 учебный год, утвержденный приказом № 59 о/д от 28.08.2023 года;
- Устав МБОУ «Большеелгинская СОШ»;
- Положение о рабочей программе МБОУ «Большеелгинская СОШ»

Особенности организации учебного процесса по предмету

Федеральный базисный учебный план отводит для обязательного изучения учебного предмета в 7–9 классах 206 часов, из них в 7 классе – 70 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов в год (2 часа в неделю).

Плановых контрольных уроков: в 7 классе – 6; в 8 классе – 6, в 9 классе-6

Форма промежуточной аттестации: контрольная работа/годовая оценка

Для реализации программы используется учебник: Геометрия. 7–9 классы: учебник для общеобразовательных организаций / [Л. С. Атанасян и др.]. – М.: Просвещение, 2011.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности

при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет продолжить работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы, и отношения

Цели и задачи изучения предмета:

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Программа направлена на достижение **следующих целей:**

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.
- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

В основу курса геометрии класса положены такие принципы как:

- Целостность и непрерывность, означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по математике.
- Научность в сочетании с доступностью, строгость и систематичность изложения (включение в содержание фундаментальных положений современной науки с учетом возрастных особенностей обучаемых).
- Практико-ориентированный подход, обеспечивающий отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации.
- Принцип развивающего обучения (обучение ориентировано не только на получение новых знаний, но и активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

Задачи обучения:

- учить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками;
- познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач;
- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
- расширить знания учащихся о многоугольниках;
- рассмотреть понятия длины окружности и площади круга для их вычисления;
- познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом;
- выделить основные методы доказательств, с целью обоснования (опровержения) утверждений и для решения ряда геометрических задач;
- учить проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения;
- использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач;
- дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве.

Контрольные работы направлены на проверку уровня базовой подготовки учащихся, а также на дифференцированную проверку владения формально-оперативным математическим аппаратом, способность к интеграции знаний по основным темам курса.

Промежуточный контроль знаний осуществляется с помощью проверочных самостоятельных работ, электронного тестирования, практических работ.

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие:

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений,
- способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Сенсорной сферы; двигательной моторики;
- Внимания и памяти;
- Навыков само и взаимопроверки.

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

Воспитание:

- Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры,
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Волевых качеств;
- Коммуникабельности;
- Ответственности.

Требования к уровню подготовки учащихся:

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, 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.

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 результаты освоения функциональной грамотности:

- формулировать и объяснять собственную позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе полученных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина.

Метапредметные результаты освоения функциональной грамотности:

–находить и извлекать информацию в различном контексте; объяснять и описывать явления на основе полученной информации; анализировать и интегрировать полученную информацию; формулировать проблему, интерпретировать и оценивать её; делать выводы, строить прогнозы, предлагать пути решения».

Содержание учебного предмета

Начальные геометрические сведения.

Прямая и отрезок. Точка, прямая, отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Равенство геометрических фигур. Измерение отрезков и углов. Длина отрезка. Градусная мера угла. Единицы измерения. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Перпендикулярные прямые.

Треугольники.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Окружность. Дуга, хорда, радиус, диаметр. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равному данному; построение биссектрисы угла; построение перпендикулярных прямых.

Параллельные прямые.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности прямых. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной.

Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Виды треугольников. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники; свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построения с помощью циркуля и линейки. Построение треугольника по трем элементам.

Четырехугольники.

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

Площадь.

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции, *ромба*. Теорема Пифагора. *Приложение теоремы Пифагора. Формула Герона.*

Теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

Подобные треугольники.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. *Теоремы Чебы и Менелая*

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Окружность.

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре *замечательные точки* треугольника. Вписанная и описанная окружности.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Векторы. Метод координат

Понятие вектора. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по координатным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности и прямой.

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание

должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Длина окружности и площадь круга

Правильные многоугольники. Окружности: описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности и площадь круга.

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления. В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного $2n$ -угольника, если дан правильный n -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Движение

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрия. Параллельный перенос и поворот. Наложения и движения.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Начальные сведения из стереометрии. Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Основная цель — дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

Рассмотрение простейших многогранников (призмы, параллелепипеда, пирамиды), а также тел и поверхностей вращения (цилиндра, конуса, сферы, шара) проводится на основе наглядных представлений, без привлечения аксиом стереометрии. Формулы для вычисления объемов указанных тел выводятся на основе принципа Кавальери, формулы для вычисления площадей боковых поверхностей цилиндра и конуса получаются с помощью разверток этих поверхностей, формула площади сферы приводится без обоснования.

История математики

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э. Галуа.

Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б.Паскаль, Я. Бернулли, А.Н.Колмогоров.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.

Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.

Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.

Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш.

Модуль «Школьный урок» для ООО

Использование воспитательных возможностей организации урока на уровне основного общего образования предполагает:

1. Поддержание интереса к учению, к процессу познания, активизации познавательной деятельности обучающихся.
2. Воспитание сознательной дисциплины (умение учителя показать важность учебно-познавательной деятельности, учебной и трудовой дисциплины).
3. Формирование умений и навыков организации учащимися своей деятельности (организация самостоятельной работы учащихся, соблюдение техники безопасности и гигиенических правил, связанных с осанкой и организацией рабочего места).
4. Воспитание культуры общения (организация общения на уроке, формирования учителем умений слушать, высказывать и аргументировать своё мнение).
5. Формирование и развитие оценочных умений (комментирование оценок учителем, обсуждение оценок с учащимися, коллективное оценивание, взаимопроверка и оценивание друг друга учащимися).
6. Воспитание гуманности (характер отношений «учитель – ученик», регулирование учителем отношений между учащимися).

Предмет	Реализация программы воспитания
Математика. Алгебра. Геометрия.	Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, в первую очередь абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приёмы как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач повышенного уровня сложности. В процессе изучения математики также формируются и 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.

Геометрия. 7 класс

№	Изучаемый раздел	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Кол-во часов
1	Начальные геометрические сведения	<i>День знаний</i>	11
2	Треугольники	<i>Всемирный день математики (15 октября)</i>	18
3	Параллельные прямые	<i>Неделя науки, техники для детей и юношества (4-10 января) День детских изобретений (17 января)</i>	13
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	<i>Неделя математики (14-20 марта) Всемирный день здоровья (7 апреля)</i>	20
5	Итоговое повторение	-	8
		6	70

Геометрия. 8 класс

№	Изучаемый раздел	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Кол-во часов
1	Вводное повторение	<i>День знаний</i>	2
2	Четырехугольники	<i>Всемирный день математики (15 октября)</i>	14
3	Площадь	-	14
4	Подобные треугольники	<i>Неделя науки, техники для детей и юношества (4-10 января)</i> <i>День детских изобретений (17 января)</i> <i>Неделя математики (14-20 марта)</i>	20
5	Окружность	<i>Всемирный день здоровья (7 апреля)</i>	15
6	Повторение	-	3
		6	68

Геометрия. 9 класс

№	Изучаемый раздел	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Кол-во часов
1	Повторение	-	3
2	Векторы	-	10
3	Метод координат	<i>Всемирный день математики (15 октября)</i>	10
4	Соотношение между углами и сторонами треугольника	<i>Неделя науки, техники для детей и юношества (4-10 января)</i> <i>День детских изобретений (17 января)</i>	14
5	Длина окружности, площадь круга	<i>Всемирный день здоровья (7 апреля)</i>	11
6	Движение	<i>Неделя математики (14-20 марта)</i> <i>Всемирный день здоровья (7 апреля)</i>	8
7	Аксиомы планиметрии	-	2
8	Начальные сведения из стереометрии	-	5
9	Итоговое повторение курса геометрии 7-9	-	5
		6	68

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Метапредметные результаты:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

Предметные результаты:

Выпускник 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 на 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.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, 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 приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Выпускник получит возможность

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 четырехугольников).*

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, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, 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 объемных телах;*

- *формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов 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 чертежными 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 объемные 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.*

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.

Учебно-тематическое планирование

7 класс

№ раздела, темы	Наименование раздела программы	Кол-во часов	В том числе контрольные работы
1	Начальные геометрические сведения	11	1
2	Треугольники	18	1
3	Параллельные прямые	13	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	20	2
5	Повторение	6	1
6	Резерв	2	
	Итого	70	6

8 класс

№ раздела, темы	Наименование раздела программы	Кол-во часов	В том числе контрольные работы
1	Повторение	2	
2	Четырехугольники	14	2
3	Площади фигур	14	1
4	Подобные треугольники	20	2
5	Окружность	15	1
6	Повторение	3	
	Итого	68	6

9 класс

№ раздела, темы	Наименование раздела программы	Кол-во часов	В том числе контрольные работы
	Повторение курса 8 класса	3	
1.	Векторы	10	1
2.	Метод координат.	10	1
3.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	14	1
4.	Длина окружности и площадь круга.	11	1
5.	Движения.	8	1
6.	Аксиомы планиметрии.	2	
7.	Начальные сведения из стереометрии.	5	
6.	Обобщающее повторение.	6	1
	Итого	68	6

Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ урока	Тема	Кол-во часов	Дата	Примечание
ГЛАВА I. НАЧАЛЬНЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ (11 ч)				
1	Введение в геометрию. Прямая и отрезок. <i>День знаний</i>	1		
2	Луч и угол	1		
3	Сравнение отрезков и углов	1		
4	Измерение отрезков	1		
5	Решение задач по теме «Измерение отрезков»	1		
6	Измерение углов	1		
7	Смежные и вертикальные углы	1		
8	Перпендикулярные прямые	1		
9	Подготовка к контрольной работе	1		
10	Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»	1		
11	Анализ контрольной работы	1		
ГЛАВА II. ТРЕУГОЛЬНИКИ (18 ч)				
12	Треугольники	1		
13	Первый признак равенства треугольников	1		
14	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников. <i>Всемирный день математики</i>	1		
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1		
16	Равнобедренный треугольник, его свойства	1		
17	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	1		
18	Второй признак равенства треугольников	1		
19	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	1		
20	Третий признак равенства треугольников	1		
21	Решение задач на применение третьего признака равенства треугольников	1		
22	Окружность	1		
23	Примеры задач на построение	1		
24	Решение задач на построение	1		
25	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1		
26	Решение простейших задач	1		
27	Подготовка к контрольной работе	1		
28	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники. Признаки равенства треугольников»	1		
29	Анализ контрольной работы	1		
ГЛАВА III. ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ПРЯМЫЕ (13 ч)				
30	Признаки параллельности прямых	1		
31	Признаки параллельности прямых	1		
32	Практические способы построения параллельных прямых. <i>Неделя науки, техники для детей и юношества</i>	1		
33	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	1		
34	Аксиома параллельных прямых	1		
35	Свойства параллельных прямых. <i>День детских изобретений</i>	1		

36	Свойства параллельных прямых	1		
37	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1		
38	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1		
39	Решение задач	1		
40	Подготовка к контрольной работе	1		
41	Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»	1		
42	Анализ контрольной работы	1		
	ГЛАВА IV. СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА (20 ч)			
43	Сумма углов треугольника	1		
44	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника»	1		
45	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		
46	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		
47	Неравенство треугольника	1		
48	Подготовка к контрольной работе	1		
49	Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1		
50	Анализ контрольной работы. <i>Неделя математики</i>	1		
51	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1		
52	Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников	1		
53	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1		
54	Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник»	1		
55	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. <i>Всемирный день здоровья</i>	1		
56	Построение треугольника по трем элементам	1		
57	Построение треугольника по трем элементам	1		
58	Решение задач по теме «Построение треугольника по трем элементам»	1		
59	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1		
60	Подготовка к контрольной работе	1		
61	Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем сторонам»	1		
62	Анализ контрольной работы	1		
	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (6 ч.)			
63	Начальные геометрические сведения	1		
64	Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник	1		
65	Контрольная работа № 6 (итоговая)	1		
66	Параллельные прямые. Свойства	1		
67	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		
68	Задачи на построение	1		
69-70	Резерв	2		

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Примечание
1	Вводное повторение. <i>День знаний</i>	1	1.09	
2	Вводное повторение	1	2.09	
ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ (14 часов)				
3	Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника	1	5.09	
4	Четырехугольник	1	8.09	
5	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	1	15.09	
6	Признаки параллелограмма.	1	19.09	
7	Трапеция. Средняя линия трапеции	1	22.09	
8	Равнобедренная трапеция и ее свойства	1	26.09	
9	Теорема Фалеса	1	29.09	
10	Задачи на построение. Деление отрезка на n равных отрезков	1	3.10	
11	Контрольная работа № 1 по теме «Параллелограмм и трапеция»	1	6.10	
12	Анализ контрольной работы. Прямоугольник. Его свойства и признаки	1	10.10	
13	Ромб и квадрат. Свойства и признаки	1	13.10	
14	Средняя линия треугольника. <i>Всемирный день математики</i>	1	17.10	
15	Осевая и центральная симметрии.	1	20.10	
16	Контрольная работа № 2 по теме « Прямоугольник. Ромб. Квадрат»	1	24.10	
ПЛОЩАДЬ (14 часов)				
17	Анализ контрольной работы. Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры	1	27.10	
18	Площадь многоугольника.	1	7.11	
19	Площадь квадрата	1	10.11	
20	Площадь прямоугольника.	1	14.11	
21	Площадь параллелограмма (основная формула).	1	17.11	
22	Площадь треугольника (основная формула) и следствия из нее.	1	21.11	
23	Площадь трапеции.	1	24.11	
24	Теорема об отношении площадей треугольников, имеющих равные углы	1	28.11	
25	Теорема Пифагора.	1	1.12	
26	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1	5.12	
27	Решение задач	1	8.12	
28	Контрольная работа № 3 по теме «Площади	1	12.12	

	<i>многоугольников»</i>			
29	Анализ контрольной работы. Формула Герона	1	15.12	
30	Решение задач.	1	19.12	
ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ (20 часов)				
31	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Коэффициент подобия	1	22.12	
32	Отношение площадей двух подобных треугольников	1	26.12	
33	Свойство биссектрисы. <i>Неделя науки, техники для детей и юношества</i>	1	29.12	
34	Первый признак подобия треугольников.	1	9.01	
35	Второй и третий признак подобия треугольников. <i>День детских изобретений</i>	1	12.01	
36	Третий признак подобия треугольников.	1	16.01	
37	Решение задач	1	19.01	
38	Контрольная работа № 4 по теме «Признаки подобия треугольников».	1	23.01	
39	Анализ контрольной работы. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Средняя линия треугольника.	1	26.01	
40	Теорема о точке пересечения медиан треугольника	1	30.01	
41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	2.02	
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	6.02	
43	Практические приложения подобия треугольников.	1	9.02	
44	Подобия произвольных фигур	1	13.02	
45	Контрольная работа № 5 по теме «Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1	16.02	
46	Анализ контрольной работы. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Синус, косинус и тангенс острого угла	1	20.02	
47	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° .	1	27.02	
48	Решение прямоугольных треугольников	1	1.03	
49	Площадь треугольника, параллелограмма (дополнительные формулы). <i>Неделя математики</i>	1	5.03	
50	<i>Самостоятельная работа по теме «Синус, косинус и тангенс острого угла»</i>	1	12.03	
ОКРУЖНОСТЬ (15 часов)				
51	Взаимное расположение прямой и окружности.	1	15.03	
52	Взаимное расположение двух окружностей	1	19.03	
53	Касательная к окружности и секущая. Свойство касательной	1	22.03	

54	Признак касательной к окружности. Равенство касательных, проведенных из одной точки	1	2.04	
55	Дуга, хорда. Градусная мера дуги окружности. Вписанный и центральный угол. Теорема о вписанном угле. <i>Всемирный день здоровья</i>	1	5.04	
56	Решение задач	1	9.04	
57	Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд	1	12.04	
58	Четыре замечательные точки треугольника. Свойства биссектрисы угла, точка пересечения биссектрис	1	16.04	
59	Точка пересечения медиан, высот, серединных перпендикуляров. Окружность Эйлера	1	19.04	
60	Вписанная окружность. Окружность, вписанная в треугольник. Окружность, вписанная в многоугольник	1	23.04	
61	Описанная окружность. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, описанная около многоугольника	1	26.04	
62	Формула, выражающая площадь треугольника через периметр и радиус вписанной окружности	1	30.04	
63	Вписанная и описанные четырехугольники. Решение задач.	1	3.05	
64	Площадь четырехугольника (дополнительные формулы). Решение задач.	1	7.05	
65	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Окружность».</i>	1	10.05	
ПОВТОРЕНИЕ (3 часа)				
66	Решение задач по теме «Параллелограмм и трапеция».	1	14.05	
67	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат».	1	17.05	
68	Решение задач по теме «Площади многоугольников».	1	21.05	
	Итого	68		

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ урока	Тема	Кол-во часов	Дата	Примечание
1	Вводное повторение	1	1.09	
2	Вводное повторение	1	2.09	
3	Вводное повторение	1	8.09	
ВЕКТОРЫ (10 часов)				
4	Понятие вектора	1	9.09	
5	Сложение и вычитание векторов	1	15.09	
6	Сложение и вычитание векторов	1	16.09	
7	Сложение и вычитание векторов	1	22.09	
8	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	1	23.09	
9	Применение векторов к решению задач	1	29.09	
10	Применение векторов к решению задач	1	30.09	
11	Средняя линия трапеции	1	6.10	
12	Применение векторов к решению задач	1	7.10	
13	Контрольная работа №1 «Вектор»	1	13.10	
МЕТОД КООРДИНАТ (10 часов)				
14	Координаты вектора <i>Всемирный день математики (15 октября)</i>	1	14.10	
15	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1	20.10	
16	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1	21.10	
17	Простейшие задачи в координатах	1	27.10	
18	Простейшие задачи в координатах	1	10.11	
19	Применение метода координат к решению задач	1	11.11	
20	Уравнение окружности	1	17.11	
21	Уравнение окружности	1	18.11	
22	Уравнение прямой	1	24.11	
23	Уравнение прямой	1	25.11	
24	Решение задач по теме	1	1.12	
25	Контрольная работа №2 "Метод координат"	1	2.12	
СООТНОШЕНИЕ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА (14 часов)				
26	Синус, косинус и тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество	1	8.12	
27	Формулы для вычисления координат точки	1	9.12	
28	Теорема о площади треугольника	1	15.12	
29	Теорема синусов	1	16.12	
30	Теорема косинусов	1	22.12	
31	Решение треугольников	1	23.12	
32	Решение треугольников	1	29.12	
33	Измерительные работы <i>Неделя науки, техники для детей и юношества (4-10 января)</i>	1	12.01	
34	Решение задач по теме <i>День детских изобретений (17 января)</i>	1	13.01	

35	Угол между векторами	1	19.01	
36	Скалярное произведение векторов	1	20.01	
37	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	1	26.01	
38	Решение задач по теме	1	27.01	
39	Контрольная работа №3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1	2.02	
ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ и ПЛОЩАДЬ КРУГА (11 часов)				
40	Правильный многоугольник <i>День российской науки (8 февраля)</i>	1	3.02	
41	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	9.02	
42	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	10.02	
43	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	16.02	
44	Построение правильных многоугольников	1	17.02	
45	Длина окружности и дуги окружности	1	23.02	
46	Площадь круга и площадь кругового сектора	1	24.02	
47	Решение задач по теме	1	1.03	
48	Контрольная работа №4 "Длина окружности и площадь круга"	1	2.03	
ДВИЖЕНИЕ (8 часов)				
49	Понятие движения	1	8.03	
50	Понятие движения <i>Неделя математики (14-20 марта)</i>	1	9.03	
51	Параллельный перенос и поворот	1	15.03	
52	Параллельный перенос и поворот	1	16.03	
53	Решение задач по теме	1	22.03	
54	Решение задач по теме <i>Всемирный день здоровья (7 апреля)</i>	1	5.04	
55	Контрольная работа №5 "Движения"	1	6.04	
АКСИОМЫ ПЛАНИМЕТРИИ (2 часа)				
56	Об аксиомах планиметрии	1	12.04	
57	Об аксиомах планиметрии	1	13.04	
НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ СТЕРЕОМЕТРИИ (5 часов)				
58	Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида	1	19.04	
59	Формулы для вычисления объемов	1	20.04	
60	Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус сфера, шар	1	26.04	
61	Формулы для вычисления площадей поверхностей и объемов	1	27.04	
62	Решение задач по теме	1	3.05	
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 7-9 КЛАССОВ (6 часов)				
63	Итоговая контрольная работа	1	4.05	
64	Параллельные прямые, треугольники	1	10.05	
65	Четырехугольники, многоугольники	1	11.05	
66	Окружность и круг, геометрические построения	1	17.05	
67	Решение задач по курсу планиметрии	1	18.05	
68	Решение задач по курсу планиметрии	1	24.05	

Учебно – методический комплект:

- Л.С. Атанасян и другие. Геометрия 7 - 9 учебник общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2015
- Примерная программа по учебным предметам. Математика 5-9 классы. М.: «Просвещение» 2011 г.
- Л.С. Атанасян .Книга для учителя «Изучение геометрии в 7 – 9 классах» М.:Просвещение 2010
- Буланова Л. М., Дудницын Ю. П. Проверочные задания по математике для учащихся 5-8 и 10 классов. – М.: Просвещение, 1998.
- Иченская М. А. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л. С. Атанасяна 7-9 классы. – Волгоград: Учитель, 2006.
- Геометрия 7-9: типовые задания для формирования УУД / Л.И.Боженкова, Москва 2014
- А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова. Геометрия 8. Самостоятельные и контрольные работы.,2016
- Л.С. Атанасян и др. Изучение геометрии в 7 – 9 классах.
- Б.Г.Зив, В.М. Мейлер. Дидактические материалы по геометрии за 7 класс. – М.: Просвещение, 2016.
- Б.Г.Зив, В.М. Мейлер. Дидактические материалы по геометрии за 8 класс. – М.: Просвещение, 2016.
- Б.Г.Зив, В.М. Мейлер. Дидактические материалы по геометрии за 9 класс. – М.: Просвещение, 2011.

- **Интернет-ресурсы**
- <http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование
- <http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал
- www.1september.ru - все приложения к газете «1 сентября»
- <http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- <http://vschool.km.ru> виртуальная школа Кирилла и Мефодия
- <http://mat-game.narod.ru/> математическая гимнастика
- <http://mathc.chat.ru/> математический калейдоскоп
- http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com – сеть творческих учителей/сообщество учителей математики
- <http://www.uroki.net/docmat.htm> - для учителя математики, алгебры и геометрии
- <http://matematika-na5.narod.ru/> - математика на 5! Сайт для учителей математики

Нормы оценки знаний

Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменные работы и устный ответ.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах как недочет.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу. Содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Оценка письменных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логичных рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но ученик обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что ученик не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Оценка устных ответов обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и

символику, в определенной логической последовательности;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

-возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившее математическое содержание ответа;

- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при достаточном знании теоретического материала недостаточно обоснованности основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Рекомендации по критериям и шкалам оценивания контрольной работы по геометрии:

Контрольные работы составлены в двух вариантах. Сложность всех вариантов работ примерно одинаковая.

В каждом варианте имеются два задания, отмеченные знаком $^{\circ}$. Это задачи на уровне минимальных программных требований. Они составляют обязательную часть работы.

Далее приводятся три задания, которые проверяют дальнейшее математическое развитие учащихся. При этом последнее задание потребует творческого применения знаний, анализа нестандартных геометрических конфигураций, проведения достаточно сложных дедуктивных рассуждений. Это задание отмечено знаком $*$.

Для получения удовлетворительной оценки достаточно выполнить задания 1° и 2° . Выполнение же заданий, не отмеченных знаком $^{\circ}$, является необходимым условием для выставления отметок «4» и «5»

Примерные тексты контрольных работ для 7 класса взяты из методического пособия:

1. *Геометрия. Дидактические материалы. 7 класс / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – 16-е изд. – М. : Просвещение, 2016. – 159 с.*
2. *Геометрия. Методические рекомендации. 8 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. – М. : Просвещение, 2016. 110 с.*

Примерные тексты контрольных работ для 8 класса взяты из методического пособия:

1. *Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – 18-е изд. – М. : Просвещение, 2016. – 159 с.*
2. *Геометрия. Методические рекомендации. 8 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. – М. : Просвещение, 2016. 110 с.*

Примерные тексты контрольных работ для 9 класса взяты из методического пособия:

1. *Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М. : Просвещение, 2011. – 159 с.*
2. *Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л. С. Атанасяна 7-9 классы./ Иченская М. А. – Волгоград: Учитель, 2006.*