

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Петрозаводского городского округа
"Основная общеобразовательная школа № 32»

Принята на
заседании педагогического
совета школы
«31» августа 2022г.

Утверждена
директором школы
М. В. Хиновой
«31» августа 2022г.



Рабочая программа
по учебному предмету
геометрия
(основная общеобразовательная программа
основного общего образования)
ФГОС

Срок освоения программы –3 года

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии в 7-9 классах составлена на основе нормативных документов:

1. Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года №273-ФЗ (с изменениями и дополнениями на 17.02.2021)

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 (с изменениями от 11 декабря 2020)

3. Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"

4. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 от 28.01.2021 №2 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

5. Авторская учебная программа к учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова. и др. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ В.Ф.Бутузов. М.: Просвещение.

6. Основная образовательная программа основного общего образования МОУ «Основная школа №32»

Изучение геометрии в 7-9 классах направлено на достижение следующих **целей**:

Направление развития	Компетенции
Личностное	<ul style="list-style-type: none">• Развитие личностного и критического мышления, культуры речи;• Воспитание качеств личности, обеспечивающих, уважение к истине и критического отношения к собственным и чужим суждениям;• Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;• Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей
Метапредметное	<ul style="list-style-type: none">• Формирование представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, части общечеловеческой культуры;• Умение видеть математическую задачу в окружающем мире, использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;• Владение умением логически обосновывать то, что многие зависимости, обнаруженные путем рассмотрения отдельных частных случаев, имеют общее значение и распространяются на все фигуры определенного вида, и, кроме того, вырабатывать потребность в логическом обосновании зависимостей
Предметное	<ul style="list-style-type: none">• Выявление практической значимости науки, ее многообразных приложений в смежных дисциплинах и повседневной деятельности людей;• Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования проектирование, организация и оценка результатов образования осуществляется на основе системно-деятельностного подхода, который обеспечивает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды образовательного учреждения;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических, особенностей здоровья обучающихся.

Таким образом, системно-деятельностный подход ставит своей **задачей** ориентировать ученика не только на усвоение знаний, но, в первую очередь, на способы этого усвоения, на способы мышления и деятельности, на развитие познавательных сил и творческого потенциала ребенка. В связи с этим, во время учебных занятий учащихся необходимо вовлекать в различные виды деятельности (беседа, дискуссия, экскурсия, творческая работа, исследовательская (проектная) работа и другие), которые обеспечивали бы высокое качество знаний, развитие умственных и творческих способностей, познавательной, а главное самостоятельной деятельности учеников.

Данная рабочая программа предназначена для работы по учебнику Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение

2. Общая характеристика учебного предмета, ценностные ориентации

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение не только математических предметов, но и смежных дисциплин.

В результате освоения курса геометрии учащиеся получают представление об основных фигурах на плоскости и их свойствах; приобретают навыки геометрических построений, необходимые для выполнения часто встречающихся графических работ, а также навыки измерения и вычисления длин, углов, применяемые для решения разнообразных геометрических и практических задач.

. Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества.

Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и

применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением геометрии. Таким образом, расширяется круг школьников, для которых геометрия становится значимым предметом. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты геометрических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит геометрии в формировании алгоритмического мышления, в воспитании умений действовать по заданному алгоритму. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках геометрии — развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства. Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. История развития геометрического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о геометрии как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития геометрии как науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

3. Место предмета в учебном плане

Согласно учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации, основной программе основного общего образования **на изучение предмета геометрии отводится не менее 206 часов за 3 года (70 часов в каждом классе из расчета 2 часа в неделю).**

Формы организации учебных занятий:

- ✓ Урок комбинированного типа
- ✓ Урок-семинар
- ✓ Урок-практикум
- ✓ Проектная деятельность
- ✓ Практическая работа
- ✓ Самостоятельные и контрольные работы
- ✓ Урок-обобщения и повторения пройденного
- ✓ Экскурсия
- ✓ Урок-сказка /урок-путешествие/
- ✓ Работа в группах и парах
- ✓ Урок-мастерская
- ✓ Урок одной задачи
- ✓ Пр.

Формы организации учебных занятий:

- ✓ Урок комбинированного типа
- ✓ Урок-семинар
- ✓ Урок-практикум
- ✓ Проектная деятельность
- ✓ Практическая работа
- ✓ Самостоятельные и контрольные работы
- ✓ Урок-обобщения и повторения пройденного
- ✓ Экскурсия
- ✓ Урок-сказка /урок-путешествие/
- ✓ Работа в группах и парах
- ✓ Урок-мастерская
- ✓ Урок одной задачи
- ✓ Пр.

Программой предусмотрено проведение контрольных и практических работ;

Контроль результатов обучения осуществляется через использование следующих видов оценки и контроля ЗУН: входящий, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы оценки и контроля ЗУН: комплексная работа, контрольная работа, домашняя контрольная работа, самостоятельная работа, домашняя практическая работа, домашняя самостоятельная работа, тест, контрольный тест, устный опрос.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме итоговой контрольной работы

4. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 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 учетом 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;

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, 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 (рисунки, чертежи, 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;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

предметные:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;

- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

5. Содержание предмета геометрия

- Геометрические фигуры
- Фигуры в геометрии и в окружающем мире
- Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».
- Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и её свойства, виды углов, многоугольники, круг.
- Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Многоугольники

- Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.
- Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.
- Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Окружность, круг

- Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырёхугольников, правильных многоугольников.

Геометрические фигуры в пространстве (объёмные тела)

- Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

Отношения

- Равенство фигур
- Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.
- Параллельность прямых
- Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.
- Перпендикулярные прямые
- Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки перпендикулярности.
- Подобие
- Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.
- Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

Измерения и вычисления

- Величины
- Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.
- Понятие о площади плоской фигуры и её свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.
- Представление об объёме и его свойствах. Измерение объёма. Единицы измерения объёмов.
- Измерения и вычисления
- Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. Теорема синусов. Теорема косинусов.
- Расстояния
- Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между фигурами.

Геометрические построения

- Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.
- Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,

- Построение треугольников по трём сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.
- Деление отрезка в данном отношении.

Геометрические преобразования

- Преобразования
- Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». Подобие.
- Движения
- Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

Векторы и координаты на плоскости

- Векторы
- Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.
- Координаты
- Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.
- Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

История геометрии

- Возникновение геометрии как науки, этапы её развития. Основные разделы геометрии. Выдающиеся геометры и их вклад в развитие науки.
- . Школа Пифагора
- Зарождение геометрии. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт.
- Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Примеры различных систем координат..
- 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 учёных в развитии геометрии Л.Эйлер. Н.И.Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н.Колмогоров.
- Геометрия в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н.Крылов. Космическая программа М.В.Келдыш.

6. Тематическое планирование

6.1. Тематическое планирование 7 класс

№	Тема урока	Вид деятельности ученика на уроке
Глава I. Начальные геометрические сведения (10 ч)		
Содержание воспитательного потенциала раздела: - проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.		
1	Прямая и отрезок	<ul style="list-style-type: none">• Объясняют, что такое отрезок• Владеют понятием «отрезок»• Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения• Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами• Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению• Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
2	Луч и угол	<ul style="list-style-type: none">• Объясняют что такое луч и угол• Владеют понятиями «луч», «угол»• Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий• Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символическими способами• Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию• Дают адекватную оценку своему мнению
3	Сравнение отрезков и углов	<ul style="list-style-type: none">• Объясняют, какие фигуры называются равными, как сравнивают отрезки и углы, что такое середина отрезка и биссектриса угла• Приобретают навык геометрических построений, применяют изученные понятия, методы для решения задач практического характера• Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор• Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)• Оценивают степень и способы достижения цели в учебных

		<p>ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя</p> <ul style="list-style-type: none"> • Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
4	Измерение отрезков	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют, как измеряют отрезки, что называется масштабным отрезком • Измеряют длины отрезков • Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации • Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач • Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей • Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
5	Измерение углов	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют, как измеряют углы, что такое градус и градусная мера угла • Измеряют величины углов • Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни • Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) • Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи • Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам
6	Измерение углов	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют, какой угол называется прямым, тупым, острым, развернутым • Находят градусную меру угла, используя свойство измерения углов • Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач • Обработывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами • Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей • Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам

7	Смежные и вертикальные углы	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют, какие углы называются смежными и какие вертикальными. Формулируют и обосновывают утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов • Работают с геометрическим текстом, проводят логические обоснования, доказательства математических утверждений • Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения • Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач • Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи • Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы
8	Перпендикулярные прямые	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют, какие прямые называются перпендикулярными. Формулируют и обосновывают утверждение о свойстве двух перпендикулярных прямых к третьей • Приобретают навык геометрических построений, применяют изученные понятия, методы для решения задач практического характера • Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации • Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач • Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей • Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
9	Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения»	<ul style="list-style-type: none"> • Изображают и распознают указанные простейшие фигуры на чертежах. Решают задачи, связанные с этими простейшими фигурами • Используют свойства измерения отрезков и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла • Проявляют познавательную активность, творчество • Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку • Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки • Сотрудничают с одноклассниками при решении задач;

		умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы
10	Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»	<ul style="list-style-type: none"> • Распознают геометрические фигуры и их отношения. Решают задачи на вычисление длин отрезков градусных мер углов с необходимыми теоретическими обоснованиями • Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач • Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки • Применяют полученные знания при решении различного вида задач • Самостоятельно контролируют своё время и управляют им • С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи
Глава II. Треугольники (17 ч)		
<p>Содержание воспитательного потенциала раздела:</p> <p>- установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.</p>		
11	Треугольник	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника • Распознают и изображают на чертежах треугольники. Используют свойства измерения длин отрезков при решении задач на нахождение периметра треугольника • Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий • Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию • Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя • Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
12	Треугольник	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют, какие треугольники называются равными. Изображают и распознают на чертежах треугольники и их элементы • Вычисляют элементы треугольников, используя свойства измерения длин и градусной меры угла • Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности • Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами

		<ul style="list-style-type: none"> • Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию • Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
13	Первый признак равенства треугольников	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют что такое теорема и доказательство. Формулируют и доказывают первый признак равенства треугольников • Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство • Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения • Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач • Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей • Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
14	Перпендикуляр к прямой	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют, какой отрезок называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой. Формулируют и доказывают теорему о перпендикуляре к прямой • Распознают и изображают на чертежах и рисунках перпендикуляр и наклонную к прямой. • Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач • Применяют полученные знания при решении различного вида задач • Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств • Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника. Формулируют их свойства • Распознают и изображают на чертежах и рисунках медианы, биссектрисы и высоты треугольника • Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности • Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей • Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки • Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы
16	Свойства равнобедренного треугольника	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним. Формулируют и доказывают теоремы о свойствах равнобедренного треугольника

		<ul style="list-style-type: none"> • Применяют изученные свойства фигур и отношения между ними при решении задач на доказательство и вычисление длин, линейных элементов фигур • Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей • Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию • Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план • Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
17	Второй и третий признаки равенства треугольников	<ul style="list-style-type: none"> • Формулируют и доказывают второй и третий признак равенства треугольников • Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения • Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни • Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач • Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи • Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
18	Второй и третий признаки равенства треугольников	<ul style="list-style-type: none"> • Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника • Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство • Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения • Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку • Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению • Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
19	Второй и третий признаки равенства треугольников	<ul style="list-style-type: none"> • Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника • Применяют отношения фигур и их элементов при решении задач на вычисление и доказательство • Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации • Обработывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами • Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план

		<ul style="list-style-type: none"> • Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
20	Второй и третий признаки равенства треугольников	<ul style="list-style-type: none"> • Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника • Применяют отношения фигур и их элементов при решении задач на вычисление и доказательство • Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием • Владеют смысловым чтением • Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат • Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
21	Окружность	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют что такое определение. Формулируют определение окружности. Объясняют что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности • Изображают на чертежах и рисунках окружность и ее элементы. Применяют знания при решении задач на доказательство • Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий • Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают • Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию • Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого
22	Построения циркулем и линейкой	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют, как отложить на данном луче от его начала отрезок, равный данному • Выполняют построение, используя алгоритм построения отрезка равного данному • Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки • Анализируют и сравнивают факты и явления • Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки • Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам
23	Задачи на построение	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют построение угла, равного данному, биссектрисы данного угла • Выполняют построения, используя алгоритмы построения угла, равного данному, биссектрисы данного угла • Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают

		<p>свой выбор</p> <ul style="list-style-type: none"> • Владеют смысловым чтением • Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи • Верно используют в устной и письменной речи математические термины.
24	Задачи на построение	<ul style="list-style-type: none"> • Выполняют построения, используя алгоритмы построения перпендикулярных прямых, середины данного отрезка • Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием • Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей • Применяют установленные правила в планировании способа решения • Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
25	Решение задач по теме: «Треугольники»	<ul style="list-style-type: none"> • Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство • Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя • Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты
26	Решение задач по теме: «Треугольники»	<ul style="list-style-type: none"> • Обобщить и систематизировать знания об отношениях фигур и их элементов • Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов. • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство • Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации • Применяют полученные знания при решении различного вида задач • Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей • Дают адекватную оценку своему мнению
27	Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники»	<ul style="list-style-type: none"> • Продемонстрировать уровень владения изученным материалом • Распознают на чертежах геометрические фигуры и их элементы. Решают задачи на доказательство и вычисление • Демонстрируют математические знания и умения при

		<p>решении примеров и задач</p> <ul style="list-style-type: none"> • Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки • Применяют полученные знания при решении различного вида задач • Самостоятельно контролируют своё время и управляют им • С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи
<p>• Глава III. Параллельные прямые (13 ч)</p>		
<p>Содержание воспитательного потенциала раздела: - способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности.</p>		
28	Параллельные прямые	<ul style="list-style-type: none"> • Формулируют определение параллельных прямых. Объясняют что такое секущая. С помощью рисунка, называют пары углов, образованных при пересечении двух прямых секущей • Распознают и изображают на чертежах и рисунках параллельные прямые, секущую. На рисунке обозначают пары углов, образованных при пересечении двух прямых секущей • Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий • Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию • Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя • Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
29	Признаки параллельности двух прямых	<ul style="list-style-type: none"> • Формулируют и доказывают теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых • Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство • Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности • Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами • Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию • Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
30	Признаки параллельности двух прямых	<ul style="list-style-type: none"> • Решают задачи на доказательство связанные с признаками параллельности двух прямых. • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и

		<p>доказательство</p> <ul style="list-style-type: none"> • Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения • Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач • Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей • Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
31	Признаки параллельности двух прямых	<ul style="list-style-type: none"> • Рассказывают о практических способах построения параллельных прямых. • Выполняют построения, используя алгоритмы построения параллельных прямых • Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач • Применяют полученные знания при решении различного вида задач • Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств • Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого
32	Аксиома параллельных прямых	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют, что такое аксиомы геометрии, приводят примеры аксиом. Формулируют аксиому параллельных прямых и выводят следствия из нее • Владеют понятием «аксиома». Приводят примеры аксиом • Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности • Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей • Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки • Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы
33	Аксиома параллельных прямых	<ul style="list-style-type: none"> • Формулируют и доказывают теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности двух прямых. Объясняют, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство • Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий • Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию • Оценивают степень и способы достижения цели в учебных

		<p>ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
34	Аксиома параллельных прямых	<ul style="list-style-type: none"> • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство • Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности • Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами • Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию • Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
35	Аксиома параллельных прямых	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют, в чем заключается метод доказательства от противного; формулируют и доказывают теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство • Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения • Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач • Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей • Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
36	Аксиома параллельных прямых	<ul style="list-style-type: none"> • Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство • Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач • Применяют полученные знания при решении различного вида задач • Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств • Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого
37	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	<ul style="list-style-type: none"> • Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов. • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство

		<ul style="list-style-type: none"> • Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием • Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей • Применяют установленные правила в планировании способа решения • Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
38	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	<ul style="list-style-type: none"> • Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов. • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство • Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации • Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию • Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя • Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты
39	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	<ul style="list-style-type: none"> • Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов. • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство • Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации • Применяют полученные знания при решении различного вида задач • Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей • Дают адекватную оценку своему мнению
40	Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые»	<ul style="list-style-type: none"> • Распознают на чертежах геометрические фигуры и их элементы. Решают задачи на доказательство и вычисление • Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач • Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки • Применяют полученные знания при решении различного вида задач • Самостоятельно контролируют своё время и управляют им • С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли

		<p>посредством письменной речи</p>
41	Сумма углов треугольника	<ul style="list-style-type: none"> • Формулируют и доказывают теорему о сумме углов треугольника и ее следствие о внешнем угле треугольника • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство • Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий • Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию • Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя • Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
42	Сумма углов треугольника	<ul style="list-style-type: none"> • Проводят классификацию треугольников по углам • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство • Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности • Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами • Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию • Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
43	Соотношения между сторонами и углами треугольника	<ul style="list-style-type: none"> • Формулируют и доказывают теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждение) • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство • Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения • Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач • Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей • Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
44	Соотношения между сторонами и углами треугольника	<ul style="list-style-type: none"> • Формулируют и доказывают следствия из теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство • Создают образ целостного мировоззрения при решении

		<p>математических задач</p> <ul style="list-style-type: none"> • Применяют полученные знания при решении различного вида задач • Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств • Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого
45	Соотношения между сторонами и углами треугольника	<ul style="list-style-type: none"> • Формулируют и доказывают теорему о неравенстве треугольника • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство • Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности • Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей • Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки • Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы
46	<i>Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Распознают на чертежах геометрические фигуры и их элементы. Решают задачи на доказательство и вычисление • Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач • Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки • Применяют полученные знания при решении различного вида задач • Самостоятельно контролируют своё время и управляют им • С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи
Прямоугольные треугольники		
<p>Содержание воспитательного потенциала раздела: - готовность к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;</p>		
47	Прямоугольные треугольники	<ul style="list-style-type: none"> • Формулируют и доказывают теорему о сумме двух острых углов прямоугольного треугольника • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство • Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий • Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в

		<p>задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя • Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
48	Прямоугольные треугольники	<ul style="list-style-type: none"> • Формулируют и доказывают свойство катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла в 30° (прямое и обратное утверждение) • Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство • Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности • Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическими способами • Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию • Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
49	Прямоугольные треугольники	<ul style="list-style-type: none"> • Формулируют и доказывают признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и острому углу • Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения • Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения • Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач • Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей • Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
50	Прямоугольные треугольники	<ul style="list-style-type: none"> • Формулируют и доказывают признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету • Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения • Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач • Применяют полученные знания при решении различного вида задач • Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств • Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого
51	Построение треугольника по трем элементам	<ul style="list-style-type: none"> • Объясняют, какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой. Доказывают, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из этой же точки к

		<p>этой прямой.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формулируют определение расстояния от точки до прямой • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство • Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности • Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей • Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки • Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы
52	Построение треугольника по трем элементам	<ul style="list-style-type: none"> • Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с расстоянием от точки до прямой • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство • Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки • Анализируют и сравнивают факты и явления • Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки • Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам
53	Построение треугольника по трем элементам	<ul style="list-style-type: none"> • Формулируют и доказывают свойство о равноудаленности точек параллельных прямых. Формулируют определение расстояния между двумя параллельными прямыми • Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения • Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор • Владеют смысловым чтением • Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи • Верно используют в устной и письменной речи математические термины.
54	Построение треугольника по трем элементам	<ul style="list-style-type: none"> • Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с расстоянием между параллельными прямыми. • Выполняют построения, используя известные алгоритмы построения геометрических фигур: отрезок, равный данному; угол, равный данному

		<ul style="list-style-type: none"> • Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием • Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей • Применяют установленные правила в планировании способа решения • Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
55	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»	<ul style="list-style-type: none"> • Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, проводят по ходу решения дополнительные построения • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство • Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием • Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей • Применяют установленные правила в планировании способа решения • Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
56	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»	<ul style="list-style-type: none"> • Анализируют и осмысливают текст задачи, • моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов, сопоставляют полученный результат с условием задачи. • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство • Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации • Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию • Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя • Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты
57	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»	<ul style="list-style-type: none"> • Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов, в задачах на построение исследуют возможные случаи. • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление, доказательство и построение • Осваивают культуру работы с учебником, поиска

		<p>информации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Применяют полученные знания при решении различного вида задач • Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей • Дают адекватную оценку своему мнению
58	<p>Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Распознают на чертежах геометрические фигуры и их элементы. Решают задачи на доказательство и вычисление • Демонстрируют математические знания и умения при решении задач • Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки • Применяют полученные знания при решении различного вида задач • Самостоятельно контролируют своё время и управляют им • С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи
Повторение 12ч		
<p>Содержание воспитательного потенциала раздела: - ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.</p>		
59 - 61	<p>Повторение. Треугольники</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Распознают на чертежах геометрические фигуры. Выделяют конфигурацию, необходимую для поиска решения задачи, используя определения, признаки и свойства выделяемых фигур или их отношений • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство • Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнению общественности • Анализируют и сравнивают факты и явления • Работая по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки, в т.ч., используя ИКТ. • Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам
62 - 64	<p>Повторение. Параллельные прямые</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Отражают условие задачи на чертежах. Выделяют конфигурацию, необходимую для поиска решения задачи, используя определения, признаки и свойства выделяемых фигур или их отношений • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и

		<p>доказательство</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оценивают собственные и чужие поступки, основываясь на общечеловеческие нормы, нравственные и этические ценности человечества • Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей • Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя • Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
65 - 68	<p>Повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Соотносят чертеж, сопровождающий задачу, с текстом задачи, выполняют дополнительные построения для решения задач. Выделяют конфигурацию, необходимую для поиска решения задачи, используя определения, признаки и свойства выделяемых фигур или их отношений • Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство • Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор • Владеют смысловым чтением • Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств • Осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра
69 - 70	<p>Резерв</p>	

6.2. Тематическое планирование 8 класс

№	Тема урока	Вид деятельность ученика на уроке
Четырехугольники (13ч)		
<p>Содержание воспитательного потенциала раздела:</p> <p>- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.</p>		
1	Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник.	<i>Узнают</i> , какая фигура называется многоугольником, называют его элементы; <i>знают</i> , что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; выводят формулу суммы углов выпуклого многоугольника. Находят углы многоугольников, их периметры.
2,3	Параллелограмм.	<i>Знакомятся с</i> определением параллелограмма, выделяют параллелограмм из других геометрических фигур
4,5	Признаки параллелограмма.	Формулируют свойства и признаки параллелограмма.
6,7	Трапеция.	<i>Знакомятся с</i> определением трапеции, видами трапеции. формулируют свойства и признаки равнобедренной трапеции,
8,9	Прямоугольник.	<i>Знакомятся с</i> определением частного вида параллелограмма - прямоугольником, формулировкой его свойств и признаков. Доказывают изученные теоремы и применяют их при решении задач.
10	Ромб и квадрат.	<i>Знакомятся с</i> определением частного вида параллелограмма: ромба и квадрата, формулировкой их свойств и признаков. Доказывают изученные теоремы и применяют их при решении задач.
11	Осевая и центральная симметрия.	<i>Знакомятся с</i> определением симметричных точек и фигур относительно прямой и точки. Строят симметричные точки и распознают фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией.
12	Решение задач по теме «Четырехугольники»	Учатся применять все изученные формулы и теоремы при решении задач.
13	Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»	Применяют все изученные формулы и теоремы при решении задач.
Площадь (9ч.)		

Содержание воспитательного потенциала раздела:

- готовность к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

14	Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата.	<i>Знакомятся с основными свойствами площадей. Выводят формулу для вычисления площади квадрата и применяют ее при решении задач.</i>
15	Площадь прямоугольника.	<i>Применяют основные свойства площадей и выводят формулу для вычисления площади прямоугольника. Применяют формулу для вычисления площади прямоугольника и используют ее при решении задач.</i>
16	Площадь параллелограмма.	<i>Выводят формулу для вычисления площади параллелограмма, применяют её при решении задач.</i>
17	Площадь треугольника	<i>Выводят формулу для вычисления площади треугольника; применяют её при решении задач.</i>
18	Площадь трапеции	<i>Выводят формулу для вычисления площади трапеции; применяют её при решении задач.</i>
19	Теорема Пифагора	<i>Знакомятся с теоремой Пифагора и с областью её применения, пифагоровы тройки.</i>
20	Теорема, обратная теореме Пифагора	<i>Знакомятся с теоремой обратной теореме Пифагора, областью применения, пифагоровы тройки.</i>
21	Решение задач по теме «Площадь»	<i>Доказывают теоремы и применяют их при решении задач: находят неизвестную величину в прямоугольном треугольнике.</i>
22	Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»	<i>Применяют все изученные формулы и теоремы при решении задач.</i>

Подобные треугольники (12 ч)**Содержание воспитательного потенциала раздела:**

- способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности.

23, 24	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	<i>Знакомятся с определением пропорциональных отрезков и подобных треугольников. Учатся определять подобные треугольники. находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач.</i>
-----------	---	--

25, 26	Отношение площадей подобных треугольников	<i>Знакомятся с теоремой об отношении подобных треугольников и свойством биссектрисы треугольника, находят неизвестные величины из пропорциональных отношений, применяют теорию при решении задач.</i>
27, 28	Первый признак подобия треугольников	<i>Знакомятся с первым признаком подобия треугольников, доказывают признаки подобия, учатся применять теорему при доказательстве задач.</i>
29, 30	Второй признак подобия треугольников	<i>Знакомятся со вторым признаком подобия треугольников, доказывают признаки подобия, учатся применять теорему при доказательстве задач.</i>
31, 32	Третий признак подобия треугольников	<i>Знакомятся с третьим признаком подобия треугольников, доказывают признаки подобия, учатся применять теорему при доказательстве задач.</i>
33	Решение задач	<i>Учатся применять все изученные формулы и теоремы при решении задач.</i>
34	Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники».	<i>Применяют все изученные формулы и теоремы при решении задач.</i>
Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника (11ч)		
Содержание воспитательного потенциала раздела: - способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности.		
35, 36	Средняя линия треугольника	<i>Изучают теорему о средней линии треугольника, доказывают теорему и применяют её при решении задач.</i>
37, 38	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	<i>Изучают теорему о точке пересечения медиан треугольника пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Доказывают эти теоремы и применяют их при решении задач.</i>
39, 40	Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур.	<i>Работают над определением подобных фигур, находят неизвестные величины из пропорциональных отношений, применяют теорию при решении задач.</i>
41, 42	Задачи на построение	<i>С помощью циркуля и линейки делят отрезок в данном отношении и решают задачи на построение.</i>
43	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	<i>Знакомятся с определением синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, метрические соотношения.</i>

44	Значения синуса, косинуса и тангенса для угла в $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ$	<i>Знакомятся со значением синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ, 45^\circ$ и 60°, метрические соотношения, доказывают основное тригонометрическое тождество</i>
45	Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	<i>Применяют все изученные формулы, значения синуса, косинуса, тангенса, метрические отношения при решении задач.</i>
Окружность (14ч)		
Содержание воспитательного потенциала раздела: - осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.		
46, 47	Взаимное расположение прямой и окружности.	<i>Узнают, какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.</i>
48, 49	Касательная к окружности	<i>Знакомятся с понятием касательная к окружности и с её теоремой. Учатся доказывать эту теорему и применять её при решении задач.</i>
50, 51	Градусная мера дуги окружности.	<i>Знакомятся с понятием градусная мера дуги окружности, учатся её определять.</i>
52	Теорема о вписанном угле	<i>Знакомятся с теоремой о вписанном угле и следствием из нее.</i>
53, 54	Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.	<i>Знакомятся с теоремой о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствиями. Учатся доказывать эти теоремы и применять их при решении задач.</i>
55, 56	Теорема о пересечении высот треугольника	<i>Знакомятся с теоремой о пересечении высот треугольника. Учатся доказывать эту теорему и применять её при решении задач.</i>
57	Вписанная окружность	<i>Знакомятся, какая окружность называется вписанной в многоугольник, с теоремой об окружности, вписанной в треугольник, и свойствами описанного четырехугольника.</i>
58	Описанная окружность	<i>Знакомятся, какая окружность называется описанной около многоугольника, теоремой об окружности, описанной около треугольника, свойствами вписанного четырехугольников</i>

59	Решение задач по теме «Окружность».	<i>Учатся</i> применять все изученные формулы и теоремы при решении задач.
Повторение (11 ч)		
<p>Содержание воспитательного потенциала раздела:</p> <p>- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.</p>		
60	Решение задач по теме «Четырехугольники».	Применяют все изученные формулы и теоремы при решении задач.
61	Решение задач по теме «Площадь».	Применяют все изученные формулы и теоремы при решении задач.
62	Решение задач по теме «Подобные треугольники» и «Окружность».	Применяют все изученные формулы и теоремы при решении задач.
63 - 70	Повторение	Систематизируют и обобщают изученный материал

6.3. Тематическое планирование 9 класс

№ уро ка	Тема урока	Вид деятельности ученика на уроке
1. Векторы. Метод координат. 22ч		
Содержание воспитательного потенциала раздела:		
- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.		
1	Понятие вектора.	Изображают и обозначают векторы, находят равные векторы
2	Откладывание вектора от данной точки	Откладывают от любой точки плоскости вектор, равный данному
3	Сумма двух векторов	Строят сумму и разность двух и более векторов, пользуются правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника
4,5	Законы сложения векторов.	
6, 7	Вычитание векторов	Строят разность векторов, противоположный вектор
8	Произведение вектора на число.	Знают свойства умножения вектора на число, умеют решать задачи на умножение вектора на число
9, 10	Применение векторов к решению задач	Решают задачи на применение законов сложения, вычитания векторов, умножения вектора на число
11	Средняя линия трапеции	Знают, какой отрезок называется средней линией трапеции; формулируют и доказывают теорему о средней линии трапеции
12, 13	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	Определяют координаты точки плоскости; проводят операции над векторами, вычисляют длину и координаты вектора, угол между векторами
14	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	Раскладывают вектор по двум неколлинеарным векторам, находят координаты вектора, выполняют действия над векторами, заданными координатами
15, 16, 17	Простейшие задачи в координатах.	Выводят формулы координат вектора через координаты его конца и начала координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками
18, 19	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	Выводят уравнения окружности и прямой, строят окружность и прямые, заданные уравнениями
20	Уравнение прямой	
21	Решение задач по теме: «Векторы. Метод координат».	Записывают уравнения прямых и окружностей, используют уравнения при решении задач, строят окружности и прямые, заданные уравнениями.
22	Контрольная работа № 1 по теме: «Векторы. Метод координат».	Применяют полученные теоретические знания на практике

№ уро ка	Тема урока	Вид деятельности ученика на уроке
<p align="center">2. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. 17 ч</p>		
<p>Содержание воспитательного потенциала раздела: - осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.</p>		
23, 24	Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество.	Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180, доказывают основное тригонометрическое тождество, знают формулу для вычисления координат точки
25	Формулы для вычисления координат точки	Знают формулы приведения; формулу для вычисления координат точки
26, 27	Теорема о площади треугольника.	Доказывают теорему о площади треугольника, применяют теорему при решении задач
28	Теорема синусов	Доказывают теорему синусов, применяют при решении задач
29	Теорема косинусов	Применяют теоремы синусов и косинусов при решении задач
30- 32	Решение треугольников. Измерительные работы.	Решают задачи на использование теорем синусов и косинусов
33- 35	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	Знают определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов.
36	Скалярное произведение в координатах. Свойство скалярного произведения векторов	Выражают скалярное произведение векторов в координатах, знают его свойства, умеют решать задачи
37, 38	Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	Знают определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов, выражают скалярное произведение в координатах, знают его свойства
39	Контрольная работа № 2 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	Применяют полученные теоретические знания на практике
<p align="center">Длина окружности и площадь круга. 10ч.</p>		
<p>Содержание воспитательного потенциала раздела: - способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности.</p>		
40	Правильный многоугольник	Знают определение правильного многоугольника
41	Окружность, описанная около правильного многоугольника	Знают и применяют на практике теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника.

№ урока	Тема урока	Вид деятельности ученика на уроке
42	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	Знают и применяют на практике теорему об окружности, вписанной в правильный многоугольник
43	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	Знают формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности, выводят их и применяют при решении задач
44	Построение правильных многоугольников	Выводят и применяют при решении задач формулы площади. Строят правильные многоугольники
45	Длина окружности.	Знают формулы длины окружности и дуги окружности, применяют их при решении задач
46	Площадь круга	Знают формулы площади круга и кругового сектора, применяют их при решении задач
47, 48	Решение задач «Длина окружности. Площадь круга»	Применяют формулы длины окружности и дуги окружности и формулы площади круга и кругового сектора при решении задач
49	Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга».	Применяют полученные теоретические знания на практике

Движение 16 ч.

Содержание воспитательного потенциала раздела:

- готовность к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

50	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	Объясняют, что такое отображение плоскости на себя, знают определение движения плоскости
51	Наложения и движения.	Применяют свойства движений на практике; доказывают, что осевая и центральная симметрия являются движениями.
52	Параллельный перенос.	Объясняют, что такое параллельный перенос и поворот, доказывают, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости.
53	Поворот	Строят образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте. Решать задачи с применением движений.
54	Решение задач по теме: «Движения»	Применяют теоремы, отражающие свойства различных видов движений
55	Контрольная работа №5 по теме: «Движения»	Применяют полученные теоретические знания на практике
56	Предмет стереометрии. Многогранники	Знают предмет стереометрии; основные фигуры в пространстве; понятие многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники
57	Призма. Параллелепипед.	Знают понятие призма, параллелепипед и их основные элементы; свойства параллелепипеда
58	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	Знают тела вращения и их элементы, решают задачи на расчет элементов фигур.
59	Пирамида	

№ уро ка	Тема урока	Вид деятельности ученика на уроке
60	Цилиндр	Получают сведения о системе аксиом планиметрии, аксиоматическом методе.
61	Конус	Получают сведения о системе аксиом планиметрии, аксиоматическом методе.
62	Сфера и шар.	Доказывают подобие треугольников, рассчитывают неизвестные элементы
63- 66	Повторение	Систематизируют и обобщают изученный материал.

1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

Л.С. Атанасян и коллектив авторов

1	Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / [автор-составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение.
2	Учебник. Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение.
3	Рабочая тетрадь по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Ю.А. Глазков, П.М. Камаев. – М.: Издательство «Экзамен».
4	Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
5	Тесты по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / А.В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен».
6	Дидактические материалы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен».

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1	Сборник задач по геометрии 7 класс / В.А. Гусев. – М.: Издательство «Экзамен».
2	Геометрия 7 – 9 классы: задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ / Э.Н. Балаян. – Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2013
3	Геометрия. 7 класс. Самостоятельные работ. Тематические тесты. Тесты для промежуточной аттестации. Справочник. Рабочая тетрадь / Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Издательство «Легион», 2013
4	Геометрия. 7 класс. Контрольные измерительные материалы / Д.Г. Мухин, А.Р. Рязановский. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
5	Методический журнал для учителей математики «Математика», ИД «Первое сентября»

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№ п/п	Наименование раздела, наименование объектов и средств материально-технического обеспечения
1.	Комплект демонстрационных таблиц «Геометрия. 7 класс» к учебнику Л.С. Атанасяна / Т.Г. Ходот, Т.А. Бурмистрова, А.Ю. Ходот. – М.: Просвещение, 2014
2.	Комплект таблиц «Математика. Геометрия. 7-11 класс». Наглядное пособие / М.: Спектр-М
3.	CD - Диск «Уроки геометрии Кирилла и Мефодия»
4.	CD - Диск «Геометрия 7 класс» / Издательство «1С», серия: «Школа»
Информационные источники	
5.	http://urokimatematiki.ru
6.	http://intergu.ru/
7.	http://karmanform.ucoz.ru
8.	http://polyakova.ucoz.ru/
9.	http://le-savchen.ucoz.ru/
10.	http://www.it-n.ru/
11.	http://www.openclass.ru/
12.	http://festival.1september.ru/
Учебно-лабораторное оборудование	
13.	Мультимедийный компьютер
14.	Мультимедиа проектор
15.	Интерактивная доска
16.	Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц
17.	Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30 ⁰ , 60 ⁰), угольник (45 ⁰ , 45 ⁰), циркуль

7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения геометрии 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 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.

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 и 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 геометрии как науки;
- знать примеры геометрических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль геометрии в развитии России.

Методы математики

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

Выпускник 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.
- Свободно оперировать геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;
- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;
- исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;
- решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;
- формулировать и доказывать геометрические утверждения.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные

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 равновеликости и равносоставленности;
- проводить простые вычисления на объёмных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объёмов и решать их.
- проводить вычисления на местности;
- Владеть понятием отношения как метапредметным;
- свободно оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- использовать свойства подобия и равенства фигур при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни.
- 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..
- Оперировать понятием набора элементов, определяющих геометрическую фигуру,
- владеть набором методов построений циркулем и линейкой;
- проводить анализ и реализовывать этапы решения задач на построение.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять построения на местности;

- 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.
- Оперировать движениями и преобразованиями как метапредметными понятиями;
- оперировать понятием движения и преобразования подобия для обоснований, свободно владеть приемами построения фигур с помощью движений и преобразования подобия, а также комбинациями движений, движений и преобразований;
- использовать свойства движений и преобразований для проведения обоснования и доказательства утверждений в геометрии и других учебных предметах;
- пользоваться свойствами движений и преобразований при решении задач.

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.
- Свободно оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- владеть векторным и координатным методом на плоскости для решения задач на вычисление и доказательства;

- выполнять с помощью векторов и координат доказательство известных ему геометрических фактов (свойства средних линий, теорем о замечательных точках и т.п.) и получать новые свойства известных фигур;
- использовать уравнения фигур для решения задач и самостоятельно составлять уравнения отдельных плоских фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

История геометрии

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