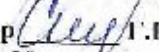


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Петрозаводского городского округа
«Средняя общеобразовательная школа № 29 им. Сепяковой Т.Ф.»
(МОУ «Средняя школа № 29»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор  Т.Г. Сталовская
« 29 » декабря 2021

Приказ № 360 от 29.12.2021

Рабочая программа учебного предмета
«Математика: геометрия»
основной общеобразовательной программы
основного общего образования
7-9 классы
Срок реализации – 3 года

Разработчик: Глазачева Р.Г.

Программа рассмотрена на заседании
Методического объединения учителей
« 20 » декабря 2021

Программа принята на заседании
педагогического совета школы

Протокол № 29 от 29.12.2021 г

Петрозаводск
2021

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Математика: геометрия»

разработана на основании следующих нормативных документов:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273 ФЗ от 29.12.2012 г.
2. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся от 31.07.2020 №304 ФЗ
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в редакции от 11.12.2020);
4. Основная образовательная программа основного общего образования МОУ «Средняя школа № 29»
5. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы. — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2019. — 64с. — (Стандарты второго поколения).
6. Бутузов, В.Ф. Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С. Атанасяна и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / В.Ф. Бутузов. — 2-е изд., дораб. — М.: Просвещение, 2019. — 31 с.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Геометрия. 7-9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. [и др.]. — М.: Просвещение, 2019.
2. Геометрия. Рабочая тетрадь: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян [и др.]. — М.: Просвещение, 2019.
3. Мищенко, Т.М. Геометрия: тематические тесты / Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков. — М.: Просвещение, 2018.

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что её объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира.

Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует также усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников. Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в

системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину, критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

В ходе преподавания геометрии в 7-9 классах, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического),

свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Цели и задачи обучения

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. В направлении личностного развития:

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

2. В метапредметном направлении:

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

3. В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для развития математических способностей и механизмов мышления, формируемых математической деятельностью.

В ходе изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний.

Таким образом, решаются следующие задачи:

- введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;
- развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- формирование умения доказывать равенство данных треугольников;

- отработка навыков решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки;
- формирование умения доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых, что требуется для изучения дальнейшего курса геометрии;
- расширение знаний учащихся о треугольниках.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса геометрии 7-9.

Личностные:

у учащихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получат возможность научиться:

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата.

- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 7) интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

учащиеся научатся:

- 1) работать с геометрическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, круг, окружность);
- 3) измерять длины отрезков, величины углов;
- 4) владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 5) пользоваться изученными геометрическими формулами;
- 6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения геометрических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- 3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
- 4) основным способом представления и анализа статистических данных; решать задачи с помощью перебора возможных вариантов.

Основные направления воспитательной деятельности

1. Гражданское воспитание включает:

- } Формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;
- } Развитие культуры межнационального общения;
- } Формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;
- } Воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- } Развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественнозначимой деятельности;
- } развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- } формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- } разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов.

2. Патриотическое воспитание предусматривает:

- } Формирование российской гражданской идентичности;
- } формирование патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военно-патриотического воспитания;
- } формирование умения ориентироваться в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанную выработку собственной

позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

- } развитие уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам памятникам Отечества;
- } развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.

3. Духовно-нравственное воспитание осуществляется за счет:

- } Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- } формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;
- } развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
- } содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;
- } оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

4. Эстетическое воспитание предполагает:

- } Приобщение к уникальному российскому культурному наследию, в том числе литературному, музыкальному, художественному, театральному и кинематографическому;
- } создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;
- } воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;
- } приобщение к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;
- } популяризация российских культурных, нравственных и семейных ценностей;
- } сохранение, поддержки и развитие этнических культурных традиций и народного творчества.

5. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия включает:

- } формирование ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;
- } формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;

- } развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;

6. Трудовое воспитание реализуется посредством:

- } Воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;
- } Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
- } Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
- } Содействия профессиональному самоопределению, приобщения к социальнозначимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

7. Экологическое воспитание включает:

- } развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- } воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

8. Ценности научного познания подразумевает:

- } Содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;
- } Создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях обустройстве мира и общества.

Рабочая программа по геометрии для 7 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, Программы по геометрии для 7–9 классов общеобразовательных школ к учебнику Л.С. Атанасяна и др. (М.: Просвещение, 2019).

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Результаты изучения предмета влияют на итоговые результаты обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 7 класс, что является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 7 класса.

Содержание обучения

Место предмета в учебном плане

Согласно Учебному плану МОУ «Средняя школа № 29» обязательному изучению математики: геометрии на этапе основного общего образования отводится 70 часов из расчета 2 часа в неделю.

Начальные геометрические сведения (10 часов)

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель — систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений учащихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики 1–6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

Треугольники (17 часов)

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель — ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач — на построение с помощью циркуля и линейки.

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства с

помощью какого-то признака — следствия, вытекающие из равенства треугольников. Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

Параллельные прямые (13 часов)

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель — ввести одно из важнейших понятий — понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широко используются в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 часов)

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Основная цель — рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

В данной теме доказывається одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, в частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

Повторение. Решение задач (12 ч.)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 7 классе.

Тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Тема урока	Цели обучения		Вид деятельности ученика на уровне						Воспитательная деятельность
		для учителя	для ученика	учебных действий	предметных результатов	личностных результатов	универсальных учебных действий (УУД)			
							познавательные	регулятивные	коммуникативные	
Глава I. Начальные геометрические сведения (10 часов)										
1	Прямая и отрезок	Организовать работу по формированию представления о прямой и отрезке	Иметь представление о прямой и отрезке	Объясняют что такое отрезок	Владеют понятием «отрезок»	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическими способами	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	<p>Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);</p> <p>Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности.</p> <p>Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;</p>

2	Луч и угол	Организовать работу по формированию представления о геометрических фигурах луч и угол	Иметь представление о геометрических фигурах луч и угол	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	Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
3	Сравнение отрезков и углов	Организовать работу по формированию умений и навыков сравнивать	Уметь сравнивать отрезки и углы	Объясняют, какие фигуры называются равными, как сравнивают отрезки и углы,	Приобретают навык геометрических построений, применяют изученные	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях,	Владеют смысловым значением. Представляют информацию в разных формах	Оценивают степень и способы достижения целей учебных ситуациях,	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают	Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей; Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

		отрезки и углы		что такое середина отрезка и биссектриса угла	понятия, методы для решения задач практического характера	комментируют и оценивают свой выбор	(текст, графика, символы)	исправляют ошибки с помощью учителя	ее фактами	Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
4	Измерение отрезков	Организовать работу по формированию умений и навыков измерения отрезков	С помощью инструментов уметь измерять отрезки	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	и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
5	Измерение углов	Организовать работу по формированию понятия градус и градусная мера угла	С помощью инструментов уметь измерять углы	Объясняют, как измеряют углы, что такое градус и градусная мера угла	Измеряют величины углов	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации и в собственной жизни	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
6	Измерение углов	Организовать работу по формированию умений и навыков измерения углов	Уметь находить градусную меру угла	Объясняют, какой угол называется прямым, тупым, острым, развернутым	Находят градусную меру угла, используя свойство измерения углов	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

7	Смежные и вертикальные углы	Организовать работу по формированию представления о смежных и вертикальных углах, их свойствах	Распознавать начертаниях и изображать вертикальные смежные углы. Находить градусную меру вертикальных смежных углов, используя их свойства	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	Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
8	Перпендикулярные прямые	Организовать работу по формированию представления о перпендикулярных прямых, их свойстве	Распознавать начертаниях и изображать перпендикулярные прямые.	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 фактами	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

9	Решение задачи по теме: «Начальные геометрические сведения»	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний о свойствах измерения длин отрезков, градусной меры угла	Обобщить и систематизировать знания о свойствах измерения длин отрезков, градусной меры угла	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 коррективы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы
---	-------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

10	Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»	Проконтролировать уровень достижения планируемых результатов по теме «Начальные геометрические сведения»	Продemonстрировать уровень владения изученным материалом	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 контролирую т своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия оценивая смысл и последствия своих действий;
----	---------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Глава II. Треугольники (17 ч)

11	Треугольник	Организовать работу по формированию представления о геометрической фигуре «треугольник», ее элементах	Иметь представление о геометрической фигуре «треугольник», ее элементах	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	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
----	-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

12	Треугольники	Организовать работу по формированию умения распознавать и изображать на чертежах и рисунках треугольники	Уметь распознавать и изображать на чертежах и рисунках треугольники	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 символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителями сверстниками	Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
----	--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

13	Первый признак равенства треугольников	Создать условия для усвоения теоремы-признака равенства треугольников (Первый признак)	Сформулировать и доказать первый признак равенства треугольников	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 личный 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	Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); Формирования умений и навыков самообслуживания,
14	Перпендикуляр к прямой	Организовать работу по формированию представления о перпендикулярности к прямой, его усвоению теоремы о перпендикулярности к прямой	Иметь представление о перпендикулярности к прямой. Сформулировать и доказать теорему о перпендикулярности к прямой	Объясняют, какой отрезок называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой. Формулируют и доказывают теорему о перпендикулярности к прямой	Распознают и изображают начертаниях 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	потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей; Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя

15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Организовать работу по формированию представления о медиане, биссектрисе и высоте треугольника, их свойствах	Иметь представление о медиане, биссектрисе и высоте треугольника, их свойствах	Объясняют, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника. Формулируют их свойства	Распознают и изображают начертаниях 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	необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
----	--------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

16	Свойства равнобедренного треугольника	Организовать работу по формированию представления о равнобедренном треугольнике, его свойствах	Иметь представление о равнобедренном треугольнике, уметь доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника	Объясняют, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним. Формулируют и доказывают теоремы о свойствах равнобедренного треугольника	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 уважительно 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	Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей; Развития навыков совместной работы, умения
17	Второй и третий признаки равенства треугольников	Создать условия для усвоения теорем-признаков равенства треугольников	Сформулировать и доказать первый признак равенства треугольников	Формулируют и доказывают второй и третий признак равенства треугольников	Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации и в собственной жизни	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности и при решении учебной задачи	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителями сверстниками	самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к
18	Второй и третий признаки равенства треугольников	Организовать работу для обучения решению задач связанных с признаками и свойствами треугольников	Научиться решать задачи связанные с признаками и свойствами треугольников	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 что еще подлежит усвоению	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей; Развития навыков совместной работы, умения

19	Второй и третий признаки равенства треугольников	Организовать работу для обучения решению задач связанных с признаками и свойствами треугольников	Научиться решать задачи связанные с признаками и свойствами треугольников	Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника	Применяют отношения фигур и их элементов при решении задач на	Осваивают культуру работы с учебником, поиска вычисление и доказательств	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным	Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план информации	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителями сверстникам	работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
----	--------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

20	Второй и третий признаки равенства треугольников	Организовать работу для обучения решению задач связанных с признаками и свойствами треугольников	Научиться решать задачи связанные с признаками и свойствами треугольников	Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника	Применяют отношения фигуры 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	Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей; Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно,
21	Окружность	Способствовать актуализации знаний по теме.	В результате практических действий и наблюдений закрепить знания по теме	Объясняют что такое определение. Формулируют определение окружности. Объясняют что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности	Изображают начертаниях 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	деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей; Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно,
22	Построения циркулем и линейкой	В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение с помощью циркуля и	Научиться решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки	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 результат работы с помощью критериев	Анализируют и сравнивают факты и явления	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей; Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно,

		линейки				оценки					Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая
23	Задачи на построение	В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение	Научиться решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки	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 свой выбор	Владеют смысловым чтением	Самостоятельно осваивают алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Верно используют в устной и письменной речи математические термины.		
24	Задачи на построение	В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение	Научиться решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки	Объясняют построение перпендикулярных прямых, середины данного отрезка	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 установленные причинно-следственные связи	Применяют установленные правила в планировании и решении	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами		

25	Решение задач по теме: «Треугольники»	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний об отношениях фигур и их элементов	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	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	Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	обучение и выполнение домашних обязанностей; Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
26	Решение задач по	Организовать работу по	Обобщить и систематизи-	Анализируют и осмысливают	Используют изученные	Осваивают культуру	Применяют полученные знания при	Прилагают волевые усилия преодолевают	Дают адекватную оценку	

	теме: «Треуголь- ники»	обобщению и систематизации знаний об отношениях фигур и их элементов	ровать знания об отношениях фигур и их элементов	текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов.	свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	работы с учебником, поиска информации	решении различного вида задач	трудности и препятстви я напути достиж ения целей	своему мнению	Форми рован ия умени й и навык ов самоо бслуж ивания
27	Контрольная работа №2 по теме: «Треуголь- ники»	Проконтроли- ровать уровень достижения планируемых результатов по теме: «Треугольники»	Продемонстри- ровать уровень владения изученным материалом	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	Самостояте льно контролиру ют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли средством письменной речи	, потреб ности трудит ся, добро совест ного, ответс твенно го и творче ского отнош ения к разны м видам трудо вой деятел ности

Глава III. Параллельные
прямые (13 ч)

28	Параллельные прямые	Способствовать актуализации знаний по теме.	В результате практических действий и наблюдений закрепить знания по теме	<p>Формулируют определение параллельных прямых. Объясняют что такое секущая. С помощью рисунка, называют пары углов, образованных при пересечении двух прямых</p>	<p>Распознают и изображают на чертежах и рисунках параллельные прямые, секущую. На рисунке обозначают пары углов, образованных при пересечении двух прямых секущей</p>	<p>Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий</p>	<p>Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию</p>	<p>Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя</p>	<p>Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника</p>	<p>Формирование умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности</p>
----	---------------------	---------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

29	Признаки параллельности двух прямых	Создать условия для усвоения теорем-признаков параллельности двух прямых	Сформулировать и доказать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых	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 символическими способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая последствия своих действий;
30	Признаки параллельности двух прямых	Организовать работу для обучения решению задач связанных с признаками параллельности двух прямых	Научиться решать задачи связанные с признаками параллельности двух прямых	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 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	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая последствия своих действий;
31	Признаки параллельности двух прямых	Организовать работу по ознакомлению учащихся практическим способом построения параллельных прямых	В результате практических действий и наблюдений закрепить знания по теме	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	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая последствия своих действий;
32	Аксиома параллельных прямых	Организовать работу по формированию представления об аксиомах	Уметь объяснять, что такое аксиома. Сформулировать аксиому параллельных	Объясняют, что такое аксиомы геометрии, приводят примеры аксиом. Формулируют	Владеют понятием «аксиома». Приводят примеры аксиом	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая последствия своих действий;

		геометрии	прямых и следствия из нее	аксиому параллельных прямых и выводят следствия из нее			связей		т выводы	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
33	Аксиома параллельных прямых	Создать условия для усвоения теорем, обратных признакам параллельности двух прямых	Сформулировать и доказать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности двух прямых.	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, 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	
34	Аксиома параллельных прямых	Создать условия для усвоения теорем, обратных признакам параллельности двух прямых	Уметь объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме	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	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	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
35	Аксиома параллельных прямых	В ходе беседы познакомить учащихся со общенаучным способом рассуждений – методом	Уметь объяснять, в чем заключается метод доказательства от противного; сформулировать и доказать теоремы	Объясняют, в чем заключается метод доказательства от противного; формулируют и доказывают	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при	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	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

		доказательства от противного	об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами	теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами	решении задач на вычисление и доказательство					Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
36	Аксиома параллельных прямых	В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми	Научиться решать задачи на вычисление, доказательство и построение связанные с признаками параллельности двух прямых	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	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
37	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний о параллельных прямых	Научиться решать задачи связанные с признаками параллельности двух прямых	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	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	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий.
38	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний о	Научиться решать задачи связанные с признаками параллельности	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с	Используют изученные свойства геометрических фигур и	Осваивают культуру работы с учебником, поиска	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие,	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют	Верно используют в устной и письменной речи математические термины.	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий.

	ные прямые»	параллельных прямых	двух прямых	помощью схем, чертежей, реальных предметов.	отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	информации	извлекать необходимую информацию	ошибки с помощью учителя	Различают в речи собеседника аргументы и факты	Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности и
39	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний о параллельных прямых	Научиться решать задачи связанные с признаками параллельности двух прямых	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 преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению	трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности
40	Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые»	Проконтролировать уровень достижения планируемых результатов по теме: «Параллельные прямые»	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 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	трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности

Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч)										
41	Сумма углов треугольника	Создать условия для усвоения теоремы о сумме углов треугольника	Сформулировать и доказать теорему о сумме углов треугольника и ее следствие о внешнем угле треугольника	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	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности

42	Сумма углов треугольника	Организует деятельность по формированию умений проводить классификацию треугольников по углам	Уметь различать на чертежах остроугольный, тупоугольный и прямоугольный треугольники	Проводят классификацию треугольников по углам	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задачи на вычисление и 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	Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности
43	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Создать условия для усвоения теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника	Сформулировать и доказать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника	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 задачи 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	Создать условия для усвоения следствия из теоремы о соотношениях между сторонами и углами	Сформулировать и доказать следствия из теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника	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	Создают целостное мировоззрение 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	

		треугольника			доказательство					Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности
45	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Создать условия для усвоения теоремы о неравенстве треугольника	Сформулировать и доказать теорему о неравенстве треугольника	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 установленные причинно-следственные связи	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	
46	Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Проконтролировать уровень достижения планируемых результатов по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	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 решении примеров и задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различных видов задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	
47	Прямоугольные треугольники	Создать условия для усвоения теоремы о сумме двух острых углов прямоугольного треугольника	Сформулировать и доказать теорему о сумме двух острых углов прямоугольного треугольника	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	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	

					доказательство						Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
48	Прямоугольные треугольники	Создать условия для усвоения свойства катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла в 30°	Сформулировать и доказать свойства катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла 30°	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	Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности	
49	Прямоугольные треугольники	Создать условия для усвоения признака равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и острому углу	Сформулировать и доказать признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и острому углу	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 ситуацию, требующую оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности	
50	Прямоугольные треугольники	Создать условия для усвоения признака равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету	Сформулировать и доказать признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету	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 конфликта в при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности	

51	Построение треугольника по трем элементам	В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение	построение треугольника по трем элементам с помощью циркуля и линейки	проведенной из данной точки к данной прямой Доказывают, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из этой же точки к этой прямой. Формулируют определение расстояния от точки до прямой	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	В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение	Научиться решать несложные задачи на построение треугольника по трем элементам с помощью циркуля и линейки	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	Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности
53	Построение треугольника по трем элементам	В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение	Сформулировать и доказать свойство о равноудаленности точек параллельных прямых.	Формулируют и доказывают свойство о равноудаленности точек параллельных прямых	Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения задач	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	В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение	Научиться решать несложные задачи на построение треугольника по трем элементам с помощью циркуля и линейки	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	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	Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
55	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний об отношениях фигур и их элементов	Обобщить и систематизировать знания об отношениях фигур и их элементов	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	Формирования умений и навыков самообслуживания, потребность и трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности
56	Решение задач по теме: «Прямоуголь	Организовать работу по обобщению и систематизации	Обобщить и систематизировать знания об отношениях	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют	Используют изученные свойства геометрических	Осваивают культуру работы с учебником, поиска	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях,	Верно используют в устной и письменной речи математические	

	ные треугольники. Геометрические построения»	знаний об отношениях фигур и их элементов	фигур и их элементов	условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов, сопоставляют полученный результат с условием задачи.	фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	информации	уют условие, извлекать необходимую информацию	исправляют ошибки с помощью учителя	кие термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	Развития у детей нравствен ных чувств (чести, долга, справедл ивости, милосер дия и дружелю бия); Формиро вания умений и навыков самообс луживан ия, потребн ости трудитьс я, добросо вестного, ответств енного и творческ ого отношен ия к разным видам трудовой деятельн ости
57	Решение задач по теме: «Прямоуголь ные треугольники. Геометрические построения»	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний об отношениях фигур и их элементов	Обобщить и систематизи ровать знания об отношениях фигур и их элементов	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов, в задачах на построение исследуют возможные случая.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление, доказательство и построение	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	
58	Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоуголь ные треуголь ники. Геометрические построения»	Проконтроли ровать уровень достижения планируемых результатов по теме: «Прямоугольны е треугольники. Геометрические построения»	Продемонстри ровать уровень владения изученным материалом	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	

Итоговое повторение (12 ч)										
59	Повторение. Треугольники	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний по теме: «Треугольники»	Обобщить и систематизировать знания по теме: «Треугольники»	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	Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); Формирования умений и навыков самообслуживания, потребность и трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности
60										
61										
62	Повторение. Параллельные прямые	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний по теме: «Параллельные прямые»	Обобщить и систематизировать знания по теме: «Параллельные прямые»	Отражают условие задачи на чертежах. Выделяют конфигурацию, необходимую для поиска решения задачи, используя определения, признаки	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	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	
63										
64										

Рабочая программа по геометрии для 8 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, Программы по геометрии для 7–9 классов общеобразовательных школ к учебнику Л.С. Атанасяна и др. (М.: Просвещение, 2019).

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Результаты изучения предмета влияют на итоговые результаты обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 8 класс, что является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 8 класса.

Содержание обучения

Место предмета в учебном плане Согласно Учебному плану МОУ «Средняя школа № 29» обязательному изучению математики: геометрии на уровне основного общего образования отводится не менее 70 часов из расчета 2 часа в неделю.

Повторение (2 часа)

Четырехугольники (14 часов)

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

Основная цель — изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить в начале изучения темы.

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

Площадь (14 часов)

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Основная цель — расширить и углубить полученные в 5–6 классах представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для учащихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое

доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади.

Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

Подобные треугольники (20 часов)

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

Основная цель — ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

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

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

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

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

Окружность (16 часов)

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

Основная цель — расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

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

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

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

Повторение. Решение задач (4 часа)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 8 классе.

№ урока	Пункт учебн.	Тема урока, включая стандарт	Тип урока	Элементы содержания.	Планируемые результаты обучения (УУД)		Домашнее задание.	Воспитательная деятельность
		Уроки вводного повторения (2 часа).						Развития у детей
1	-	Повторение изученного в 7 классе по теме «Вертикальные и смежные углы», «Треугольники».	Комбинированный урок	Повторение теории за курс 7 класса. совершенствование навыков решения задач.	Уметь: решать основные типы задач курса геометрии 7 класса.	Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще предстоит узнать. Познавательные: Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическими способами	Повторить признаки равенства треугольников, прямоугольных треугольников, задачи на построение.	Формирование нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия)
2	-	Повторение изученного в 7 классе по теме «Параллельные прямые».	Комбинированный урок	Повторение теории за курс 7 класса. совершенствование навыков решения задач.	Уметь: решать основные типы задач курса геометрии 7 класса.	подлежит усвоению Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	Повторить признаки параллельности прямых, неравенство треугольника, соотношение между сторонами и углами треугольника.	Формирование навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного отношения
		Четырёхугольники (14 часов).						Формирование
3	39 – 41	Ломаная. Многоугольники. Длина ломаной,	Урок изучения нового	Повторить понятия многоугольника, выпуклого многоугольника,	Знать: определения многоугольника, выпуклого	Регулятивные: Исследуют ситуацию, требующие оценки	П. 39 – 41,	и навыков самообслуживания, потребности трудиться.

		<p>периметр многоугольника.</p> <p>Выпуклый многоугольник.</p> <p>Сумма углов выпуклого многоугольника.</p> <p>Четырёхугольник.</p> <p>Свойства выпуклого четырёхугольника.</p>	материала	<p>четырёхугольника как частного вида выпуклого многоугольника.</p> <p>Сумма углов выпуклого многоугольника и четырёхугольника.</p> <p>Решение задач.</p>	<p>многоугольника, четырёхугольника как частного вида выпуклого четырёхугольника; теоремы о сумме углов выпуклого многоугольника и четырёхугольника с доказательствами.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме.</p>	<p>действия в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Познавательные:</p> <p>Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.</p> <p>Коммуникативные: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.</p>	<p>Вопр. 1 – 5, № 364 (а, б), 365(а, б, г), 368.</p>	<p>Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности</p>
4	42	<p>Параллелограмма и его свойства.</p>	<p>Урок изучения нового материала.</p>	<p>Введение понятия параллелограмма, рассмотрение его свойств. Решение задач с применением свойств параллелограмма.</p>	<p><i>Знать:</i> определение параллелограмма, его свойства с доказательствами.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме.</p>	<p>Регулятивные: Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи</p> <p>Познавательные:</p>	<p>П. 42, Вопр. 6 – 8, № 371 (а), 372(в), 376 (в, г).</p>	<p>Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия)</p>
5	43	<p>Признаки параллелограмма.</p>	<p>Комбинированный урок</p>	<p>Рассмотрение признаков параллелограмма. Решение задач с применением признаков параллелограмма.</p>	<p><i>Знать:</i> признаки параллелограмма с доказательствами.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме.</p>	<p>Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)</p>	<p>П. 43, Вопр. 9, № 383, 373, 378.</p>	

6	42 – 43	Решение задач по теме «Параллелограмм».	Урок закрепления изученного.	Закрепление знаний о свойствах и признаках параллелограмма при решении задач.	<p><i>Знать:</i> определение параллелограмма, его свойства и признаки с доказательствами.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме.</p>	Коммуникативные: Сво временно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	П. 42 – 43, Вопр. 6 – 9, № 375, 380, 384.	Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности
7	44	Трапеция. Равнобедренная трапеция. Прямоугольная трапеция.	Комбинированный урок	Понятия трапеции и её элементов, равнобедренной и прямоугольной трапеций. Свойства равнобедренной трапеции. Решение задач на применение определения и свойств трапеции.	<p><i>Знать:</i> определение трапеции и её элементов, равнобедренной и прямоугольной трапеции; свойства равнобедренной трапеции с доказательствами.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме.</p>		П. 44, Вопр. 10 – 11, № 386, 387, 390.	
8	44	Решение задач по теме «Трапеция».	Комбинированный урок	Закрепление знаний о свойствах и признаках параллелограмма и трапеции при решении задач.	<p><i>Знать:</i> определение параллелограмма и трапеции, их свойств и признаки с доказательствами.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме.</p>		П. 42 – 44, Вопр. 6 – 11, № 396, 393.	
9	44	Теорема Фалеса. Основные задачи на построение: деление	Комбинированный	Теорема Фалеса и её применение. Решение задач на применение	<p><i>Знать:</i> теорему Фалеса с доказательством.</p>		Регулятивные: Самостоятельно составляют алгоритм	

		отрезка на n равных отрезков.	й урок	определения и свойств трапеции.	<i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	деятельности при решении учебной задачи Познавательные: Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) Коммуникативные: Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	№ 388, 391, 392.	Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности
10	39 – 44	Решение задач на построение по теме «Четырёхугольники».	Комбинированный урок	Совершенствование навыков решения задач на построение, деление отрезка на n равных частей.	<i>Уметь:</i> решать задачи по теме.		П. 42 – 44, Вопр. 6 – 11, № 394, 398.	
11	45	Прямоугольник, его свойства и признаки.	Комбинированный урок	Прямоугольник и его свойства. Решение задач на применение определения и свойств прямоугольника.	<i>Знать:</i> определение прямоугольника и его свойства с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.		П. 45, Вопр. 12 – 13, № 399, 401(а), 404.	
12	46	Ромб и квадрат. Свойства и признаки ромба и квадрата.	Комбинированный урок	Определения, свойства и признаки ромба и квадрата. Решение задач с использованием свойств и признаков прямоугольника, ромба и квадрата.	<i>Знать:</i> определения, свойства и признаки ромба и квадрата с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.		П. 46, Вопр. 14 – 15, № 405, 409, 411.	
13	45 – 46	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат».	Урок закрепления изученного материала.	Закрепление теоретического материала и решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат».	<i>Знать:</i> определения, свойства и признаки прямоугольника, ромба и квадрата с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.		П. 45 – 46, Вопр. 12 – 15, № 415 (б), 413(а), 410.	

14	47	Симметрия фигур. Осевая симметрия. Центральная симметрия.	Комбинированный урок	Рассмотрение осевой и центральной симметрий. Практическое применение симметрии в архитектуре, живописи, графике и т.п. Решение задач.	<i>Знать:</i> определения и свойства осевой и центральной симметрий. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Регулятивные: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	П. 47, Вопр. 16 – 20, Задачи по карте	Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности
15	39 – 47	Понятие о геометрическом месте точек. Обобщающий урок по теме «Четырёхугольники».	Комбинированный урок	Ввести понятие ГМТ и доказать теорему о ГМТ. Подготовка к контрольной работе. Решение задач.	<i>Знать:</i> теоретический материал по изученной теме с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Познавательные: Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами Коммуникативные: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	П. 39 – 47, Вопр. 1 – 20, Задачи по карте	трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей; Развития навыков совместной работы, умения

16	39 - 47	Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники».	Урок контроля ЗУН учащихся.	Проверка знаний, умений и навыков по теме.	Уметь: решать задачи по теме.		П. 39 - 47, Вопр. 1 - 20, Задачи по карте.	работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий
		Площади фигур (14 часов).						

17	48 – 49	Анализ контрольной работы. Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь квадрата.	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Понятие площади. Основные свойства площади. Понятие о равносоставленных и равновеликих фигурах. Формула для вычисления площади квадрата. Решение задач.	<p>Знать: понятие площади; основные свойства площадей; свойства равносоставленных и равновеликих фигур; формулу для вычисления площадей квадрата и прямоугольника.</p> <p>Уметь: решать задачи по теме.</p>	<p>Регулятивные: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.</p> <p>Познавательные: Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач.</p>	П. 48 – 49, Вопр. 1 – 2, № 448, 449(б), 450(б).	Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
			Комбинированный урок	Вывод формулы для вычисления площади прямоугольника. Решение задач на вычисление площади прямоугольника.	<p>Знать: формулу для вычисления площади прямоугольника.</p> <p>Уметь: решать задачи по теме.</p>			
18	50	Площадь прямоугольника.	Комбинированный урок	Вывод формулы для вычисления площади прямоугольника. Решение задач на вычисление площади прямоугольника.	<p>Знать: формулу для вычисления площади прямоугольника.</p> <p>Уметь: решать задачи по теме.</p>	<p>Регулятивные: Работая</p>	П. 51,	
19	51	Площадь	Комбинированный урок	Вывод формулы площади	<p>Знать: формулу</p>	<p>Регулятивные: Работая</p>	П. 51,	

		параллелограмма. Представление зависимости между величинами в виде формул.	рванн й урок	параллелограмма и её применение при решении задач.	площади параллелограмма с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Вопр. 4, № 459 (в, г), 460, 464 (а).	Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
20	52	Площадь треугольника.	Комбинированный урок	Вывод формулы площади треугольника и её применение при решении задач. Теорема об отношении площадей треугольника, имеющих по острому углу, и её применение при решении задач.	<i>Знать:</i> формулу площади треугольника с доказательством; теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по острому углу, с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Познавательные: Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач. Коммуникативные: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	П. 52, Вопр. 5 – 6, № 468 (в, г), 473, 469.	и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение
21	53	Площадь трапеции.	Комбинированный урок	Вывод формулы площади трапеции и её применение при решении задач.	<i>Знать:</i> формулу площади трапеции с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.		П. 53, Вопр. 7, № 480 (б, в), 481, 478.	

22	50 – 53	Площадь ромба. Решение задач на нахождение площади параллелограмма, треугольника и трапеции.	Урок закрепле ния изученн ого.	Вывод формулы площади ромба. Закрепление теоретического материала по теме. Решение задач на вычисление площадей фигур.	<i>Знать:</i> понятие площади; основные свойства площади; формулы для вычисления площади квадрата,		П. 50 – 53, Вопр. 3 – 7, № 466, 467, 476(б).	домашних обязанност ей; Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятель но, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий
----	---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

23	48 – 53	Решение задач на вычисление площадей плоских фигур.	Урок закрепления изученного.	Закрепление теоретического материала по теме. Решение задач на вычисление площадей фигур.	прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба. Уметь: решать задачи по теме.		П. 48 – 53, Вопр. 1 – 7, Устно № 446, 462, Письменно № 479 (а), 476 (а), 477.	Развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности
24	54	Теорема Пифагора.	Урок изучения нового материала.	Работа над ошибками. Теорема Пифагора и её применение при решении задач.	Знать: теорему Пифагора с доказательством. Уметь: решать задачи по теме.	Регулятивные: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	П. 54, Вопр. 8, № 483 (в, г), 484 (в, г, д), 486 (в).	
25	55	Теорема, обратная теореме Пифагора.	Комбинированный урок.	Теорема, обратная теореме Пифагора. Применений прямой и обратной теорем Пифагора при решении задач.	Знать: теорему, обратную теореме Пифагора, с доказательством. Уметь: решать задачи по теме.	Познавательные: Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач	П. 55, Вопр. 9 – 10, № 498 (г-е), 499(а), 488.	
26	54 – 55	Формула Герона. Решение задач по теме «Теорема Пифагора».	Урок закрепления изученного.	Вывод формулы Герона с доказательством. Применение прямой и обратной теорем Пифагора при решении задач.	Знать: формулу Герона для площади треугольника с доказательством; теорему Пифагора и теорему, обратную теореме	Коммуникативные: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	П. 54 – 55, Вопр. 8 – 10, № 489 (а), 491 (а), 493.	

					доказательствами. Уметь: решать задачи по теме.			Развития навыков совместно й работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий	
27	48 – 55	Площадь четырёхугольника. Решение задач по теме «Площади многоугольников».	Урок закрепления изученного.	Закрепление знаний, умения и навыков по теме. Работа над ошибками.	Знать: понятие площади; основные свойства площади; формулы для вычисления площадей квадрата, прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба; теореме Пифагора и теореме, обратную теореме Пифагора.		П. 48 – 55, Вопр. 1 – 10, № 495 (б), 494, 490 (а).		
28	48 – 55	Решение задач по теме «Площади многоугольников».	Урок повторения и обобщения.	Закрепление знаний, умения и навыков по теме. Работа над ошибками. Подготовка к контрольной работе.			П. 48 – 55, Вопр. 1 – 10, № 490 (в), 497, 503.		
29	48 – 55	Обобщающий урок по теме «Площади многоугольников».						П. 48 – 55, Вопр. 1 – 10, № 518, 524.	
30	48 – 55	Контрольная работа № 2 по теме «Площади многоугольников».	Урок контроля ЗУН учащихся.	Проверка знаний, умений и навыков.		Уметь: решать задачи по теме.		П. 48 – 55, Вопр. 1 – 10, Задачи по карточке.	
		Подобные треугольники (20 часов).							
31	56 – 57	Анализ контрольной работы.	Комбинированный	Работа над ошибками. Определение подобных	Знать: определение подобных	Регулятивные: Работая по плану, сверяют свои	П. 56 – 57,		

		Пропорциональные отрезки. Подобие фигур. Подобие треугольников. Коэффициент подобия.	й урок.	треугольников. Понятие пропорциональных отрезков. Свойство биссектрисы угла и его применение при решении задач.	треугольников; понятие пропорциональных отрезков; свойство биссектрисы угла. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	действия с целью, вносят корректировки. Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	Вопр. 1 – 3, № 534 (а), 536 (а), 538.	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий. Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности.
32	58	Связь между площадями подобных фигур. Отношение площадей подобных треугольников.	Комбинированный урок.	Теорема об отношении площадей подобных треугольников и её применение при решении задач. Закрепление определения подобных треугольников, понятия пропорциональных отрезков, свойства биссектрисы угла.	<i>Знать:</i> теорему об отношении площадей подобных треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Познавательные: Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач. Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	П. 58, Вопр. 4, № 543, 544, 546.	
33	59	Первый признак подобия треугольников.	Комбинированный урок.	Решение задач по теме «Определение подобных треугольников». Первый признак подобия треугольников и его применение при решении задач.	<i>Знать:</i> первый признак подобия треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.		П. 59, Вопр. 5, № 550, 551 (б), 553.	
34	59	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	Урок закрепления изученного.	Решение задач на применение первого признака подобия треугольника.	<i>Знать:</i> первый признак подобия треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи	Регулятивные: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют	П. 56 – 59, Вопр. 1 – 5, № 552 (а, б),	

					по теме.	ошибки с помощью учителя. Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	556, 557 (в).	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий
35	60 – 61	Второй и третий признаки подобия треугольников.	Комбинированный урок.	Работа над ошибками. Второй и третий признаки подобия треугольников и их применение при решении задач.	<i>Знать:</i> второй и третий признаки подобия треугольников с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.		П. 60 – 61, Вопр. 6 – 7, № 559, 560, 561.	Формирования умений и навыков самостоятельного сотрудничества с учителем и сверстниками.
36	59 – 61	Признаки подобия треугольников.	Урок закрепления изученного.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	<i>Знать:</i> признаки подобия треугольников с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Познавательные: Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	П. 59 – 61, Вопр. 5 – 7, № 562, 563, 604.	Формирования умений и навыков самостоятельного сотрудничества с учителем и сверстниками.
37	56 – 61	Обобщающий урок по теме «Признаки подобия треугольников».	Урок повторения и обобщения.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников. Работа над ошибками. Подготовка к контрольной работе.	<i>Знать:</i> определение подобных треугольников; понятие пропорциональных отрезков; свойство биссектрисы угла; признаки подобия треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников.	Коммуникативные: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	П. 56 – 61, Вопр. 1 – 7, № 542, 549, 555(б).	Формирования умений и навыков самостоятельного сотрудничества с учителем и сверстниками.
38	56 – 61	Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников».	Урок контроля ЗУН учащихся.	Проверка знаний, умений, навыков по теме.	<i>Уметь:</i> решать задачи по теме.		П. 56 – 61, Вопр. 1 – 7, № 558, 605.	Формирования умений и навыков самостоятельного сотрудничества с учителем и сверстниками.
39	62	Анализ контрольной	Комбинированный	Работа над ошибками.	<i>Знать:</i> определение		П. 62,	Формирования умений и навыков самостоятельного сотрудничества с учителем и сверстниками.

		работы. Средняя линия треугольника.	рованный урок.	Теорема о средней линии треугольника, её применение при решении задач.	средней линии треугольника; теорему о средней линии треугольника с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.		Вопр. 8 – 9, № 570, 571.	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя
40	62	Замечательные точки треугольника: точка пересечения медиан. Свойство медиан треугольника.	Комбинированный урок.	Свойство медиан треугольника. Решение задач на применение теоремы о средней линии треугольника и свойства медиан треугольника.	<i>Знать:</i> свойство медиан треугольника. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Регулятивные: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	П. 62, Вопр. 8 – 9, № 568, 569.	необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих
41	63	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	Комбинированный урок.	Определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков. Теорема о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Свойство высоты прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла. Решение задач.	<i>Знать:</i> определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла. <i>Уметь:</i> решать задачи	Познавательные: Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач Коммуникативные: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами. Регулятивные:	П. 63, Вопр. 10 – 11, № 572 (а, в, д), 573, 574 (б).	действий Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности

					по теме.			
42	63	Решение прямоугольных треугольников.	Урок закрепления изученного.	Решение задач на применение теории о подобных треугольниках.	<p><i>Знать:</i> определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме.</p>	<p>Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p> <p>Познавательные:</p> <p>Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами</p> <p>Коммуникативные: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>	<p>П. 62 – 63,</p> <p>Вопр. 8 – 11,</p> <p>№ 575,577, 579.</p>	<p>Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий</p> <p>Формирование умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного и ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности</p>
43	64 – 65	Измерительные работы на местности.	Комбинированный	Работа над ошибками. Применение теории о	<p><i>Уметь:</i> применять теорию о подобных</p>		<p>П. 64,</p>	

			й урок.	подобных треугольниках при измерительных работах на местности. Решение задач на применение теории подобных треугольников.	треугольниках при измерительных работах на местности.
44	64 – 65	Подобие фигур. Задачи на построение методом подобия.	Урок закрепления изученного.	Закрепление теории о подобных треугольниках. Решение задач на построение методом подобия.	Уметь: решать задачи по теме.
45	64 – 65	Решение задач на построение методом подобных треугольников.	Урок закрепления изученного.	Закрепление теории о подобных треугольниках. Решение задач на построение методом подобия.	Уметь: решать задачи по теме.
46	66	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество.	Урок изучения нового материала.	Введение понятий синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника. Ознакомление с основными тригонометрическими тождествами и демонстрация их применения в процессе решения задач.	Знать: определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества. Уметь: решать задачи по теме.

Вопр. 13, № 578, 580, 581.	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий
П. 65, Вопр. 14, № 585 (б), 587, 588.	Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности
П. 62 – 65, Вопр. 8 – 14, № 590, 606, 607.	
П. 66, Вопр. 15 – 17, № 591 (в, г), 592(б, г, е), 593 (в, г).	

47	67	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° . Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.	Урок изучения нового материала.	Обучение вычислению значений синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30° , 45° и 60° . Формирование навыков решения прямоугольных треугольников с использованием синуса, косинуса и тангенса острого угла.	<p><i>Знать:</i> значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30°, 45° и 60°.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме.</p>	<p>Регулятивные: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.</p>	П. 67, Вопр. 18, № 595, 597, 598.	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий
48	66 – 67	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	Урок закрепления изученного.	Решение задач.	<p><i>Знать:</i> определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества; значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30°, 45° и 60°.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме.</p>	<p>Познавательные: Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач.</p> <p>Коммуникативные: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Формулируют</p>	П. 66 – 67, Вопр. 15 – 18, № 601, 602, 628.	Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к
49	62 – 67	Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	Урок повторения и обобщения.	Закрепление теории о подобных треугольниках. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Работа над	<p><i>Знать:</i> определение средней линии треугольника; теорему о средней линии треугольника с доказательством;</p>	<p>собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.</p>	П. 56 – 67, Вопр. 8 – 18, № 620, 623, 625.	разным видам трудовой деятельности

		Применение теории подобия треугольников при решении задач».		ошибками. Подготовка к контрольной работе.	свойство медиан треугольника; определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла; определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества; значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30° , 45° и 60° .			Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности
50	62 – 67	Контрольная работа № 4 по теме «Применение подобия треугольников. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	Урок контроля ЗУН учащихся.	Проверка знаний, умений, навыков по теме.	Уметь: решать задачи по теме.		П. 62 – 67, Вопр. 8 – 18, № 629, 630.	
		Окружность (16 часов).						

51	68	Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности.	Комбинированный урок.	Работа над ошибками. Рассмотрение различных случаев расположения прямой и окружности. Решение задач.	<i>Знать:</i> различные случаи расположения прямой и окружности. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Регулятивные: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	П. 68, Вопр. 1 – 2, № 631 (в, г), 632, 633.	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий
52	69	Касательная и секущая к окружности: равенство касательных, проведённых из одной точки.	Комбинированный урок.	Введение понятий касательной и секущей к окружности, точки касание, отрезков касательных, проведённой из одной точки. Рассмотрение свойств касательной и её признака. Свойства отрезков касательных, проведённых из одной точки, и их применение при решении задач.	<i>Знать:</i> понятия касательной, секущей, точки касания, отрезков касательных, проведённых из одной точки; свойство касательной и её признак; свойства отрезков касательных, проведённых из одной точки, с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Познавательные: Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач. Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	П. 69, Вопр. 3 – 7, № 634, 636, 639.	Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности
53	69	Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных.	Урок закрепления изученного.	Закрепление теории о касательной к окружности. Решение задач.	<i>Знать:</i> понятия касательной, секущей, точки касания, отрезков касательных, проведённых из одной точки; свойство	Регулятивные: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с	П. 69, Вопр. 3 – 7, № 641, 643, 645.	

					касательной и её признак; свойства отрезков касательных, проведённых из одной точки, с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	поставленной задачей. Познавательные: Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.		Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы,
54	70	Градусная мера дуги окружности. Центральный, вписанный угол, величина вписанного угла.	Урок изучения нового материала.	Введение понятий градусной меры дуги окружности, центрального и вписанного угла. Решение простейших задач на вычисление градусной меры дуги окружности.	<i>Знать:</i> понятия градусной меры дуги окружности, центрального и вписанного угла. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Коммуникативные: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	П. 70, Вопр. 8 – 10, № 649 (б, г), 650 (б), 651 (б).	правильно оценивая смысл и последствия своих действий Формирование умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного,
55	71	Теорема о вписанном угле. Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.	Урок изучения нового материала.	Теорема о вписанном угле и её следствия. Применение теоремы и её следствий при решении задач.	<i>Знать:</i> теорему о вписанном угле и её следствия с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.		П. 71, Вопр. 11 – 13, № 654 (б), 655, 657.	ответственно и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности
56	71	Метрические соотношения в окружности: свойства хорд. Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	Комбинированный урок.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд и её применение при решении задач.	<i>Знать:</i> теорему об отрезках пересекающихся хорд с доказательством <i>Уметь:</i> решать задачи	Регулятивные: Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной	П. 71, Вопр. 14, № 660, 666 (б, в), 663.	

		хорд.			по теме.	задачи.		
57	68 – 71	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».	Урок закрепления изученного.	Систематизация теоретических знаний по теме. Решение задач.	<i>Знать:</i> понятия центрального и вписанного угла; теорему о вписанном угле и её следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Познавательные: Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач. Коммуникативные: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	П. 68 – 71, Опр. 1 – 143, № 661, 663, 673.	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий
58	72	Свойства биссектрисы угла. Замечательные точки треугольника: точка пересечения биссектрис.	Комбинированный урок.	Работа над ошибками. Свойство биссектрисы угла, её применение при решении задач.	<i>Знать:</i> свойство биссектрисы угла и её следствия с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.		П. 72, Вопр. 15 – 16, № 675, 676 (б), 677.	Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности
59	72	Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Замечательные точки треугольника: точка пересечения серединных перпендикуляров.	Комбинированный урок.	Понятие серединного перпендикуляра. Теорема о серединном перпендикуляре и её применение при решении задач.	<i>Знать:</i> понятие серединного перпендикуляра; теорему о серединном перпендикуляре с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.		П. 72, Вопр. 17 – 19, № 679 (б), 680 (б), 681.	

									Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий
60	73	Теорема о точке пересечения высот треугольника. Замечательные точки треугольника: точка пересечения высот. Окружность Эйлера.	Комбинированный урок.	Теорема о точке пересечения высот треугольника и её применение при решении задач.	<i>Знать:</i> теорему о точке пересечения высот треугольника с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Регулятивные: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Познавательные:	П. 73, Вопр.20, № 678 (б), 671 (б), 659.	Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности	
61	74	Окружность, вписанная в треугольник.	Урок изучения нового материала.	Понятия вписанной и описанной окружностей. Теорема об окружности, вписанной в треугольник. Решение задач.	<i>Знать:</i> понятия вписанной и описанной окружностей; понятие вписанного и описанного треугольника; теорему об окружности, вписанной в треугольник, с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач. Коммуникативные: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	П. 74, Вопр. 21 – 22, № 689, 693 (б), 692.		
62	74	Описанные четырёхугольники. Свойства описанного четырёхугольника.	Комбинированный урок.	Свойство описанного четырёхугольника и его применение при решении задач.	<i>Знать:</i> свойство описанного четырёхугольника с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.		П. 74, Вопр. 23, № 695, 699, 700.		

63	75	Окружность, описанная около треугольника.	Урок изучения нового материала.	Введение понятий описанного около окружности многоугольника и вписанного в окружность многоугольника. Теорема об окружности, описанной около треугольника, и её применение при решении задач.	<i>Знать:</i> понятия описанного около окружности многоугольника и вписанного в окружность многоугольника; теорему об окружности, описанной около треугольника, с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.		П. 75, Вопр. 24 – 25, № 702 (б), 705 (б), 707.	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий
64	75	Вписанные четырёхугольники. Свойство вписанного четырёхугольника.	Комбинированный урок.	Свойство вписанного четырёхугольника	<i>Знать:</i> свойство вписанного четырёхугольника с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Регулятивные: Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств.	П. 75, Вопр. 24 – 26, № 709, 710, 731.	Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности
65	-	Взаимное расположение двух окружностей. Вписанные и описанные многоугольники.	Урок повторения и обобщения.	Взаимное расположение двух окружностей. касание и пересечение двух окружностей. Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	<i>Знать:</i> определения, свойства и теоремы по изученной теме. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.			
66	68 – 75	Контрольная работа № 5 по теме	Урок контроля ЗУН	Проверка знаний, умений, навыков по теме.	<i>Знать:</i> определения, свойства и теоремы по	Коммуникативные: Предвидят появление конфликтов при	П. 68 – 75,	

		«Окружность».	учащих я.		изученной теме. Уметь: решать задачи по теме.	наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Вопр. 1 – 26, № 648, 652, 694.	
		Итоговое повторение (4 часа).						Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий
67 68	V – VI	Анализ контрольной работы. Повторение по теме «Четырёхугольники. Площадь».	Урок повторения и обобщения.	Работа над ошибками. Повторение основных теоретических сведений по темам. Решение задач.	Знать: основные определения, свойства и теоремы, изученные в 8 классе. Уметь: решать задачи по теме.	Регулятивные: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Познавательные: Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.	За да ние по ка рт оч ке	Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности
69 – 70	VII – VIII	Повторение по теме «Подобие треугольников. Окружность».	Урок повторения и обобщения.	Работа над ошибками. Повторение основных теоретических сведений по темам. Решение задач.	Знать: основные определения, свойства и теоремы, изученные в 8 классе. Уметь: решать задачи по теме.	Коммуникативные: Ощущают контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра.		

Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, Программы по геометрии для 7–9 классов общеобразовательных школ к учебнику Л.С. Атанасяна и др. (М.: Просвещение, 2019).

Результаты изучения предмета влияют на итоговые результаты обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 9 класс, что является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 9 класса.

Содержание обучения

Место предмета в учебном плане Согласно Учебному плану МОУ «Средняя школа № 29» обязательно изучению математики: геометрии на этапе основного общего образования отводится не менее 70 часов из расчета 2 часа в неделю.

Векторы. Метод координат (21 час)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

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

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

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

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 часов)

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

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

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

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

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

Длина окружности и площадь круга (12 часов)

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

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

В начале темы дается определение правильного многоугольника, и рассматриваются теоремы об окружностях, описание около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного $2n$ -угольника, если дан правильный n -угольник.

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

Движения (8 часов)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

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

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

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

Об аксиомах геометрии (2 часа) Беседа об аксиомах геометрии.

Основная цель — дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

Начальные сведения из стереометрии (8 часов)

Повторение. Решение задач (8 часов)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН за основную школу.

№ урока	Тема урока	Виды учебной деятельности	Виды контроля	Требования к уровню подготовки обучающихся (УУД)		Воспитательная деятельность
1. Вводное повторение (2 ч + 1 ч к/р)						
1	Повторение материала 7-8 класса	Индивидуальная работа	ФО	<p>Знать и понимать: понятия: медиана, биссектриса, высота, треугольника, параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат.</p> <p>Уметь: выполнять задачи из разделов курса VIII класса, используя теорию: теорема Пифагора, свойство средней линии треугольника, формулы вычисления площади треугольника; свойства, признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника.</p>	<p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще предстоит узнать.</p> <p>Познавательные: Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами подлежат усвоению</p> <p>Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.</p>	<p>Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности</p>
2	Повторение материала 7-8 класса	Решение примеров с комментированием	ИДР, ИРК			
3	Диагностическая контрольная работа		ТЗ			
2. Глава IX. Векторы (8 ч)						
4	§1 Понятие вектора Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. п.76-78	Работа с учебником	ФО, ИДР	<p>Знать и понимать: понятия вектора, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равенства векторов.</p> <p>Уметь: откладывать вектор от данной точки.</p>	<p>Регулятивные: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Познавательные: Устанавливают аналогии для понимания закономерностей,</p>	<p>Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий</p>

					используют их в решении задач Коммуникативные: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами				
5	§2 Сложение и вычитание векторов Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. п.79-80	Составление опорного конспекта	ОСР, ТЗ	<p>Знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - операции над векторами в геометрической форме (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника, правило построения разности векторов и вектора, получающегося при умножении вектора на число); - законы сложения векторов, умножения вектора на число; - формулу для вычисления средней линии трапеции. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться правилами при построении суммы, разности векторов; вектора, получающегося при умножении вектора на число; - применять векторы к решению задач; - находить среднюю линию треугольника; раскладывать вектор. 	<p>Регулятивные: Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи</p> <p>Познавательные: Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)</p> <p>Коммуникативные: Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.</p>	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий			
6	Сумма нескольких векторов. п. 81	Учебная практическая работа	ФО						
7	Вычитание векторов. п.82	Решение примеров с комментированием	ИДР						
8	§3 Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Умножение вектора на число п.83	Составление опорного конспекта	ОСР						
9	Решение задач.	Индивидуальная работа с самооценкой	ИРК						
10	Применение векторов к решению задач. п.84	Решение примеров с комментированием	ПР						
11	Средняя линия трапеции. п.85	Составление опорного конспекта	ФО						
3. Глава X. Метод координат (10 ч)									
12	§1 Координаты вектора	Работа с	ПР				Знать и понимать:	Регулятивные:	

	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. п.86	учебником, составление опорного конспекта		- лемму и теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам; - понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами;	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей Познавательные: Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач Коммуникативные: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий Формирования умений и навыков самообслуживания , потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности
13	Координаты вектора. п.87		ФО	- понятие радиус-вектора точки; - формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками;		
14	§2 Простейшие задачи в координатах Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. п.88	Учебная практическая работа	Т	- уравнения окружности и прямой, осей координат. Уметь:		
15	Простейшие задачи в координатах п.89	Индивидуальная работа с самооценкой	ИДР	- раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам; - находить координаты вектора, - выполнять действия над векторами, заданными координатами;		
16	§2 Уравнение окружности и прямой Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. п.90-92	Составление опорного конспекта	ОСР, ТЗ	- решать простейшие задачи в координатах и использовать их при решении более сложных задач; - записывать уравнения прямых и окружностей, использовать уравнения при решении задач;		
17	Уравнения окружности. Решение задач.	Решение примеров с комментированием	ДРЗ	- строить окружности и прямые, заданные уравнениями.		
18	Уравнение прямой. Решение задач	Решение примеров с комментированием	Т			
19	Решение задач. ЗАЧЕТ № 1.	Индивидуальная работа с самооценкой	ИДР			
20	Решение задач.	Индивидуальная работа с самооценкой	ИРК			
21	Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат».	Учебная практическая работа	ФПИ			
4. Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 часов)						

22	§1 Синус, косинус и тангенс угла Синус, косинус, тангенс угла, основное тригонометрическое тождество п. 93, 94	Работа с учебником		<p>Знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от 0° до 180°; - основное тригонометрическое тождество; - формулы приведения; - формулы для вычисления координат точки; соотношения между сторонами и углами треугольника; - теорему о площади треугольника; - теоремы синусов и косинусов <p>измерительные работы, основанные на использовании этих теорем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение скалярного произведения векторов; - условие перпендикулярности ненулевых векторов; - выражение скалярного произведения в координатах и его свойства. - методы решения треугольников. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять, что такое угол между векторами; - применять скалярное произведение векторов при решении геометрических задач. - строить углы; - применять 	<p>Регулятивные: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p> <p>Познавательные: Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами</p> <p>Коммуникативные: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>	<p>Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий</p> <p>Формирования умений и навыков самообслуживания , потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности</p>
23	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки п. 94, 95	Составление опорного конспекта	ФО, СР			
24	§2 Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема о площади треугольников. Теорема синусов п.96, 97	Работа с учебником, учебная практическая работа в парах	ОСР			
25	Теорема косинусов п. 98	Индивидуальная работа с самооценкой	ИДР			
26	Решение треугольников п. 99		ФО			
27	Измерительные работы п. 100	Учебная практическая работа	Т			
28	§3. Скалярное произведение векторов Угол между векторами. п. 101	Индивидуальная работа с самооценкой	ИРК			
29	Скалярное произведение векторов в координатах и его свойства п.102, 103	Индивидуальная работа с самооценкой	ПР			
30	Свойства скалярного произведения п.104	Учебная практическая работа	ДРЗ			
31	Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	Решение примеров с комментированием	Т			
32	Контрольная работа № 2 по теме		ФПИ			

	«Соотношения между сторонами и углами треугольника».			тригонометрический аппарат при решении задач, вычислять координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла; -вычислять площадь треугольника по двум сторонами углу между ними; - решать треугольники.		
5. Глава XII. Длина окружности и площадь круга (12 ч)						
33	§1. Правильные многоугольники. Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника п. 105-107	Составление опорного конспекта	ФО, ТЗ	<p>Знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение правильного многоугольника; - теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник; - формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности; - формулы длины окружности и дуги окружности; - формулы площади круга и кругового сектора; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять площади и стороны правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей; 	<p>Регулятивные: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.</p> <p>Познавательные: Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач.</p> <p>Коммуникативные: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Формулируют собственное мнение</p>	<p>Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий</p> <p>Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности</p>
34	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности п. 108	Работа с учебником	ИРК			
35	Решение задач на вычисление площади, сторон правильного многоугольника и радиусов вписанной и описанной окружности.	Решение примеров с комментированием	ФО			
36	Построение правильных многоугольников п.109	Индивидуальная работа с самооценкой	ИДР			
37	§2. Длина окружности и площадь круга Длина окружности. п. 110	Решение примеров с комментированием				
38	Площадь круга. Площадь кругового сектора. п. 111, 112	Учебная практическая	ОСР			

		работа в парах		- строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки;	и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности
39	Решение задач по теме главы «Длина окружности и площадь круга».	Учебная практическая работа	ИРК	- вычислять длину окружности, длину дуги окружности; - вычислять площадь круга и кругового сектора.		
40	Решение задач	Учебная практическая работа	ФО			
41	Решение задач. ЗАЧЕТ № 2.		ПР			
42	Решение задач	Индивидуальная работа с самооценкой	ДРЗ			
43	Решение задач	Учебная практическая работа				
44	Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь»		ФПИ			

круга»

6. Глава XIII. Движения (8 ч)

45	§1 Понятие движения Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. п. 113-115	Работа с учебником	ТЗ	Знать и понимать: - определение движения и его свойства; -примеры движения: осевую и центральную симметрии, параллельный перенос и поворот; - при движении любая фигура переходит в равную ей фигуру; - эквивалентность понятий наложения и движения Уметь: -объяснять, что такое отображение плоскости на	Регулятивные: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей Познавательные: Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач Коммуникативные: Приводят	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности
46	§2 Параллельный перенос и поворот Параллельный перенос п. 116	Работа с учебником, учебная практическая работа в парах	ОСР			
47	Поворот п. 117		СР			
48	Решение задач	Решение примеров с комментированием	ИРК			

		нием		себя;	аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий Формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности
49	Решение задач	Индивидуальная работа с самооценкой	ДРЗ	-строить образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте;		
50	Решение задач	Учебная практическая работа	ФО	- решать задачи с применением движений.		
51	Зачет по теме «Движения». ЗАЧЕТ № 3.	Учебная практическая работа	СР			
52	Контрольная работа № 4 по теме: «Движения»		ФПИ			
7. Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии (8 часов)						
53	§1 Многогранники Предмет стереометрии п. 118. Многогранник. Призма. Параллелепипед п. 119-121	Работа с учебником	ТЗ	Знать и понимать: -что изучает стереометрия; -иметь представление о телах и поверхностях в пространстве;	Регулятивные: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Познавательные: Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий Формирования
54	Объем тела п. 122	Учебная практическая работа в парах	ОСР	-знать формулы для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.		
55	Свойства прямоугольного параллелепипеда п. 123	Составление опорного конспекта,	ИДР	Уметь: выполнять чертежи геометрических тел.		

56	Пирамида п. 124	Решение примеров с комментированием	ИРК
57	§2 Тела и поверхности вращения Цилиндр п. 125	Работа с учебником	ФО
58	Конус п. 126	Учебная практическая работа	ОСР

решении задач. Коммуникативные: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	умений и навыков самообслуживания , потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности
--------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

59	Сфера и шар п. 127	Индивидуальная работа с самооценкой	ТЗ			Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий
60	ЗАЧЕТ № 4		ДРЗ			
8. Об аксиомах геометрии (2 ч)						
61	Об аксиомах планиметрии	Работа с учебником	ФО	<p>Знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аксиоматическое построение геометрии; - основные аксиомы евклидовой геометрии, геометрии Лобачевского. 	<p>Регулятивные:</p> <p>Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Самостоятельно составляют алгоритм</p>	<p>Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий</p> <p>Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий</p>

62	Об аксиомах планиметрии		ФО		<p>деятельности при решении учебной задачи.</p> <p>Познавательные: Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач.</p> <p>Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.</p>	
9. Повторение. Решение задач (8 ч)						
63	Повторение. Решение задач.	Решение примеров с комментированием	ИДР	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отвечать на вопросы по изученным в течение года темам; 	<p>Регулятивные: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.</p>	<p>Формирования умений и навыков самообслуживания , потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности</p>
64	Повторение. Решение задач.	Индивидуальная работа с самооценкой	ДРЗ	<ul style="list-style-type: none"> - применять все изученные теоремы при решении задач; - решать тестовые задания 		

65	Повторение. Решение задач.	Учебная практическая работа	Т	базового уровня; - решать задачи повышенного уровня сложности.	Познавательные: Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Коммуникативные: Осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра.	Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий.
66	<i>Итоговая контрольная работа</i>		ФПИ			
67	Повторение. Решение задач.	Учебная практическая работа	СР			
68-70	Повторение. Решение задач.	Решение примеров с комментированием	ИРК			

Список рекомендуемой литературы:

2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Геометрия. 7–9 классы: Рабочая тетрадь. М.: Просвещение, 2019.
3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Некрасов В.Б., Юдина И.И. Изучение геометрии в 7–9 классах: Методическое пособие. М.: Просвещение, 2019.
4. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия. 7–9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2019.
5. Бурмистрова Т.А. Геометрия. 7–9 классы: Сборник рабочих программ. М.: Просвещение, 2019.
6. Бутузов В.Ф. Геометрия. 7–9 классы: Рабочие программы к учебнику Л.С. Атанасяна и др. М.: Просвещение, 2019.
7. Гаврилова Н.Ф. Геометрия. 8 класс: Контрольно-измерительные материалы. М.: ВАКО, 2019.
8. Гаврилова Н.Ф. Геометрия. 8 класс: Поурочные разработки. М.: ВАКО, 2014.
9. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Геометрия. 8 класс: Дидактические материалы. М.: Просвещение, 2019.

Использование Интернет-ресурсов:

- Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>;
- Тестирование online: 5-11 классы: <http://www.kokch/kts/ru/cdo/>
- Педагогическая мастерская, уроки в Интернете и др.: <http://teacher.fio.ru>
- Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
- «Учитель»: www.uchitel-izd.ru