

КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, СЕВЕРСКИЙ РАЙОН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №36 СТАНИЦЫ
НОВОДМИТРИЕВСКОЙ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕВЕРСКИЙ РАЙОН
ИМЕНИ ПОЛНОГО КАВАЛЕРА ОРДЕНА СЛАВЫ, ГВАРДИИ СТАРШЕГО СЕРЖАНТА КРАВЧЕНКО АНДРЕЯ ИВАНОВИЧА

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
МБОУ СОШ №36 ст. Новодмитриевской
МО Северский район им. Кравченко А. И.
от 30.08.2021 года протокол №1
Председатель _____ Г. В. Нижник

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

Уровень образования (класс) основное общее образование **7-9** классы

Количество часов 204

Учитель, разработчик рабочей программы Сухова Ирина Павловна, учитель математики МБОУ СОШ №36

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями), с учётом примерной основной образовательной программы основного общего образования, внесенной в реестр образовательных программ (одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (от 08.04.2015, протокол №1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020), с учётом УМК А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др. , Москва, Вентана-Граф, 2019 г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

Личностные результаты:

1. Гражданское воспитание:

- воспитание у детей активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;
- 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, общественно значимой деятельности;
- развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности:

- формирование у детей 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 ориентации обучающихся 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 у подрастающего поколения уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;
- развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.

3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:

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

4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание):

- приобщение детей к сокровищнице мировой и отечественной культуры, в том числе с использованием информационных технологий;

5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания):

- повышение привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержка научно-технического творчества детей;
- получение детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышение заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья:

- формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:

- воспитание у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

Метапредметные результаты:

К метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования относятся межпредметные понятия и метапредметные образовательные результаты (регулятивные, познавательные и коммуникативные УУД).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности.

В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию *основ читательской компетенции*. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретённые на уровне начального общего образования *навыки работы с информацией* и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий - концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся *приобретут опыт проектной деятельности* как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Регулятивные универсальные учебные действия

Регулятивные УУД включают:

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность

шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие (я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные универсальные учебные действия

Познавательные УУД включают:

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;

- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать /рефлектировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный - учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Коммуникативные УУД включают:

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т.д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;

- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).
Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

7 класс

Геометрические фигуры

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Отношения

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, когда все данные имеются в условии;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

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

8 класс

Геометрические фигуры

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Отношения

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Геометрические построения

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

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

9 класс

Геометрические фигуры

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Отношения

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Геометрические построения

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

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

7 класс

Геометрические фигуры

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Отношения

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Измерения и вычисления

- Оперировать представлениями о длине, как величиной.
- формулировать задачи на вычисление длин и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Геометрические построения

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

История математики

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

Методы математики

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

8 класс

Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Отношения

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Измерения и вычисления

• Оперировать представлениями о длине, площади, как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равенности и равносоставленности;

- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Геометрические построения

• Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;

• свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,

• выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;

- изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

История математики

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

Методы математики

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

9 класс

Геометрические фигуры

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Отношения

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Измерения и вычисления

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Геометрические построения

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;

- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Преобразования

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Векторы и координаты на плоскости

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

История математики

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

Методы математики

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

2. Содержание учебного предмета «Геометрия» с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

7 класс

I Простейшие геометрические фигуры и их свойства (15 ч)

1.1 Точки и прямые (2 ч) Точки и прямые. Свойства точек и прямых. Применение свойств точки и прямой.

1.2 Отрезок и его длина (3 ч) Отрезок. Основное свойство отрезка Измерение отрезков. Решение задач по теме «Измерение отрезков». Решение задач на применение основного свойства отрезков.

1.3 Луч. Угол. Измерение углов (3 ч) Луч. Угол. Биссектриса угла. Виды углов. Измерение углов. Решение задач по теме «Измерение углов».

1.4. Смежные и вертикальные углы (3 ч) Смежные углы. Вертикальные углы. Решение задач по теме «Смежные и вертикальные углы».

1.5 Перпендикулярные прямые. Аксиомы (4 ч) Перпендикулярные прямые. Аксиомы. Повторение и систематизация учебного материала по теме «Простейшие геометрические фигуры». Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства».

II Треугольники (18 ч)

2.1 Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника (2 ч) Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника.

2.2 Первый и второй признаки равенства треугольников (5 ч) Первый признак равенства треугольников. Серединный перпендикуляр отрезка.

Применение первого признака равенства треугольников при решении задач . Второй признак равенства треугольников .

Применение второго признака равенства треугольников при решении задач. Применение первого и второго признаков равенства треугольников при решении задач.

2.3 Равнобедренный треугольник и его свойства (4 ч) Равнобедренный, равносторонний и разносторонний треугольники. Свойства равнобедренного и равностороннего треугольников. Свойства равнобедренного и равностороннего треугольников при решении задач. Решение задач на применение свойств равнобедренного и равностороннего треугольников.

2.4 Признаки равнобедренного треугольника (2 ч) Признаки равнобедренного треугольника. Признаки равнобедренного треугольника при решении задач.

2.5 Третий признак равенства треугольников (5 ч) Третий признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников при решении задач. Теоремы . Повторение и систематизация учебного материала по теме «Треугольники». Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники».

III Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (15 ч)

3.1 Признаки параллельности прямых (3 ч) Параллельные прямые.. Признаки параллельности двух прямых. Признаки параллельности двух прямых при решении задач.

3.2 Свойства параллельных прямых (3 ч) Свойства параллельных прямых. Свойства параллельных прямых при решении задач. Применение свойств параллельных прямых при решении задач.

3.3 Сумма углов треугольника (3 ч) Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. Неравенство треугольника.

3.4 Прямоугольный треугольник (2 ч) Прямоугольный треугольник. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников при решении задач.

3.5 Свойства прямоугольного треугольника (4 ч) Свойства прямоугольного треугольника. Свойства прямоугольного треугольника при решении задач. Повторение и систематизация учебного материала по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника».

Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника».

IV Окружность и круг. Геометрические построения (15 ч)

4.1 Геометрическое место точек. Окружность и круг (2 ч) Геометрическое место точек. Окружность и круг. Решение задач на нахождение элементов окружности и круга .

4.2 Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности (3 ч) Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Касательная к окружности и её признаки. Решение задач на применение свойств и признаков касательной к окружности.

4.3 Описанная и вписанная окружности треугольника (3 ч) Описанная и вписанная окружности треугольника. Свойства описанной и вписанной окружностей треугольника. Свойства описанной и вписанной окружностей треугольника при решении задач.

4.4 Задачи на построение (3 ч) Задачи на построение. Построение треугольника по заданным элементам. Решение задач на построение.

4.5 Метод геометрических мест точек в задачах на построение методом сложения (4 ч) Метод геометрических мест точек в задачах на построение. Применение метода ГМТ в задачах на построение. Повторение и систематизация учебного материала по теме «Окружность и круг. Геометрические построения». Контрольная работа № 4 по теме «Окружность и круг. Геометрические построения».

V Обобщение и систематизация знаний учащихся (5 ч) Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Треугольники. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника. Окружность и круг. Итоговая контрольная работа.

8 класс

I Четырёхугольник (22 ч)

1.1 Четырёхугольник и его элементы (2 ч) Четырёхугольник и его элементы. Решение задач на нахождение элементов четырёхугольника.

1.2 Параллелограмм. Свойства параллелограмма (2 ч) Параллелограмм. Свойства параллелограмма. Решение задач по теме «Параллелограмм. Свойства параллелограмма».

1.3 Признаки параллелограмма (2 ч) Признаки параллелограмма. Применение признаков параллелограмма при решении задач.

1.4 Прямоугольник (2 ч) Прямоугольник. Решение задач по теме «Прямоугольник».

1.5 Ромб (2 ч) Ромб. Решение задач по теме «Ромб».

1.6 Квадрат (1 ч) Квадрат. Свойства квадрата.

Контрольная работа № 1 по теме «Параллелограмм и его виды» (1 ч)

1.7 Средняя линия треугольника (1 ч) Средняя линия треугольника и её свойства

1.8 Трапеция (4 ч) Трапеция. Решение задач на нахождение элементов трапеции. Средняя линия трапеции и её свойство. Свойства равнобокой трапеции. Решение задач на применение свойств средней линии трапеции и равнобокой трапеции.

1.9 Центральные и вписанные углы (2 ч) Центральные и вписанные углы, их свойства. Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы, их свойства»

1.10 Описанная и вписанная окружности четырёхугольника (2 ч) Описанная окружность четырёхугольника. Вписанная окружность четырёхугольника.

Контрольная работа № 2 по теме «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники» (1 ч)

II Подобие треугольников (16 ч)

- 2.1 Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках (6 ч)** Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Решение задач по теме «Теорема Фалеса». Решение задач по теме «Теорема о пропорциональных отрезках». Свойство медиан треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Решение задач по теме «Свойство медиан треугольника». Решение задач по теме «Свойство биссектрисы треугольника»
- 2.2 Подобные треугольники (1 ч)** Подобные треугольники.
- 2.3. Первый признак подобия треугольников (5 ч)** Первый признак подобия треугольников. Решение задач на применение первого признака подобия треугольников. Свойства пересекающихся хорд, касательной и секущей. Решение задач по теме «Свойства пересекающихся хорд ». Решение задач по теме «Свойства касательной и секущей».
- 2.4 Второй и третий признаки подобия треугольников (3 ч)** Второй и третий признаки подобия треугольников. Решение задач на применение второго признака подобия треугольников. Решение задач на применение третьего признака подобия треугольников. Контрольная работа № 2 по теме «Теорема Фалеса. Подобие треугольников» (1 ч)

III Решение прямоугольных треугольников (14 ч)

- 3.1 Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике (1 ч)** Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике.
- 3.2 Теорема Пифагора (5 ч)** Теорема Пифагора. Вычисление стороны прямоугольного треугольника с помощью теоремы Пифагора. Применение теоремы Пифагора для вычисления элементов равнобедренного треугольника. Применение теоремы Пифагора для вычисления элементов треугольников. Применение теоремы Пифагора для вычисления элементов четырёхугольников. Контрольная работа № 4 по теме «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора» (1 ч)
- 3.3 Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника (3 ч)** Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Применение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника при решении задач. Нахождение углов четырёхугольников через тригонометрические функции острого угла.
- 3.4 Решение прямоугольных треугольников (3 ч)** Решение прямоугольных треугольников по катету и гипотенузе. Решение прямоугольных треугольников по катету и острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Контрольная работа № 5 по теме «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников» (1 ч)

IV Многоугольники. Площадь многоугольника (10 ч)

- 4.1 Многоугольники (1 ч)** Многоугольники.
- 4.2 Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника (1 ч)** Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника.
- 4.3 Площадь параллелограмма (2 ч)** Площадь параллелограмма. Решение задач по теме «Площадь параллелограмма».
- 4.4 Площадь треугольника (2 ч)** Площадь треугольника. Решение задач по теме «Площадь треугольника».
- 4.5 Площадь трапеции (3 ч)** Площадь трапеции. Решение задач по теме «Площадь трапеции». Решение задач по теме «Площадь многоугольника». Контрольная работа № 6 по теме «Многоугольники. Площадь многоугольника» (1 ч)

- V Обобщение и систематизация знаний учащихся (6 ч)** Четырёхугольники. Подобие треугольников. Решение прямоугольных треугольников. Многоугольники. Площадь многоугольника. Итоговая контрольная работа. Решение задач по всему курсу 8

класса

9 класс

I Решение треугольников(16 ч)

- 1.1 Тригонометрические функции угла от 0° до 180° (2 ч)** Единичная окружность. Тригонометрические функции угла от 0° до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Применение основного тригонометрического тождества к решению задач.
- 1.2 Теорема косинусов(4 ч)** Теорема косинусов. Применение теоремы косинусов к решению задач. Упражнения на применение теоремы косинусов к решению задач. Решение задач с помощью теоремы косинусов.
- 1.3 Теорема синусов (3 ч)** Теорема синусов. Радиус окружности, описанной около треугольника. Применение теоремы синусов к решению задач. Решение задач с помощью теоремы синусов.
- 1.4 Решение треугольников (2 ч)** Решение треугольников. Упражнения на решение треугольников
- 1.5 Формулы нахождения площади треугольника (4 ч)** Формула нахождения площади треугольника $S = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$. Формула Герона. Формула нахождения площади треугольника $S = \frac{abc}{4R}$. Формула нахождения площади треугольника $S = pr$. Формула для нахождения площади многоугольника. Решение задач на нахождения площади треугольника по формулам. Нахождение площади многоугольника.

Контрольная работа № 1 по теме «Решение треугольников» (1 ч)

II Правильные многоугольники (9 ч)

- 2.1 Правильные многоугольники и их свойства (4 ч)** Понятие правильного многоугольника. Свойство правильного многоугольника. Радиусы вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника. Построение правильных многоугольников. Решение задач на свойства правильных многоугольников.
- 2.2 Длина окружности. Площадь круга (4 ч)** Длина окружности. Длина дуги окружности. Площадь круга. Площадь кругового сектора. Решение задач на применение формул длины окружности и площади круга. Решение задач на применение формул длины дуги окружности и площади кругового сектора.

Контрольная работа № 2 по теме «Правильные многоугольники» (1 ч)

III Декартовы координаты (12 ч)

- 3.1 Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка (3 ч)** Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Решение задач на нахождение расстояние между двумя точками с заданными координатами. Решение задач на нахождение координат середины отрезка.
- 3.2 Уравнение фигуры. Уравнение окружности (3 ч)** Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Использование уравнения окружности для решения задач. Решение задач на использование уравнения окружности.
- 3.3 Уравнение прямой (2 ч)** Уравнение прямой. Использование уравнения прямой для решения задач.
- 3.4 Угловой коэффициент прямой (2 ч)** Угловой коэффициент прямой. Использование понятия углового коэффициента прямой для решения задач.

Повторение и систематизация учебного материала (1 ч)

Контрольная работа № 3 по теме: «Декартовы координаты» (1 ч)

IV Векторы (15 ч)

- 4.1 Понятие вектора (2 ч)** Вектор в геометрии. Основные понятия. Решение задач с использованием понятия вектора.
- 4.2 Координаты вектора (1 ч)** Координаты вектора. Сравнение векторов. Модуль вектора, заданного координатами.
- 4.3 Сложение и вычитание векторов (4 ч)** Сумма векторов. Правила треугольника и параллелограмма. Разность векторов. Правило вычитания векторов. Сложение и вычитание векторов, заданных координатами. Решение задач на сложение и вычитание векторов.
- 4.4 Умножение вектора на число (3 ч)** Умножение вектора на число. Свойство коллинеарных векторов. Умножение вектора, заданного координатами, на число. Решение задач на умножение вектора на число.
- 4.5 Скалярное произведение векторов (3 ч)** Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Условие перпендикулярности векторов. Решение задач на вычисление косинуса угла между векторами. Решение задач на вычисление скалярного произведения векторов.

Повторение и систематизация учебного материала (1 ч)

Контрольная работа № 4 по теме «Векторы» (1 ч)

V Геометрические преобразования (11 ч)

- 5.1 Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос (3 ч)** Движение. Параллельный перенос. Применение понятие параллельного переноса и свойства параллельного переноса при решении задач. Решение задач на свойства движения и на свойства параллельного переноса
- 5.2 Осевая симметрия (2 ч)** Осевая симметрия. Свойство осевой симметрии. Применение понятие осевой симметрии и свойства осевой симметрии при решении задач.
- 5.3 Центральная симметрия. Поворот (2 ч)** Центральная симметрия. Свойство центральной симметрии. Поворот. Построения с помощью поворота.
- 5.4 Гомотетия. Подобие фигур (2 ч)** Понятия гомотетии и подобия фигур. Коэффициент гомотетии. Применение понятий гомотетии и подобия фигур и их свойств при решении задач.

Повторение и систематизация учебного материала (1 ч)

Контрольная работа № 5 по теме «Геометрические преобразования» (1 ч)

- VI Повторение и систематизация знаний учащихся (5 ч)** Решение треугольников. Правильные многоугольники. Декартовы координаты. Векторы. Итоговая контрольная работа. Упражнения на повторение курса геометрии 9 класса.

Лабораторные и практические работы, экскурсии не предусмотрены.

Резерв учебного времени в программе не предусмотрен.

3. Тематическое планирование учебного предмета «Геометрия» с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы
7 класс

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
I Простейшие геометрические фигуры и их свойства	15			Познавательные. Сформировать представление учащихся о новом школьном предмете геометрии. <i>Приводить</i> примеры геометрических фигур. <i>Описывать</i> точку, прямую, отрезок, луч, угол. <i>Формулировать:</i> определения: равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой; <i>свойства:</i> расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой. <i>Классифицировать</i> углы. <i>Доказывать:</i> теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой,	Патриотическое Эстетическое
1.1 Точки и прямые	2	Точки и прямые. Свойства точек и прямых Применение свойств точки и прямой	1 1		
1.2 Отрезок и его длина	3	Отрезок. Основное свойство отрезка Измерение отрезков Решение задач по теме «Измерение отрезков» Решение задач на применение основного свойства отрезков	1 1 1		
1.3 Луч. Угол. Измерение углов	3	Луч. Угол. Биссектриса угла Виды углов. Измерение углов Решение задач по теме «Измерение углов»	1 1 1		
1.4. Смежные и вертикальные углы	3	Смежные углы Вертикальные углы Решение задач по теме «Смежные и вертикальные углы»	1 1 1		
1.5 Перпендикулярные прямые. Аксиомы	4	Перпендикулярные прямые Аксиомы Повторение и систематизация учебного материала по теме «Простейшие	1 1 1		

		геометрические фигуры»		<p>перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой). <i>Находить</i> длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений. <i>Изображать</i> с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи. <i>Пояснять</i>, что такое аксиома, определение. <i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения</p> <p>Метапредметные. Формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности. Формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным показателям, моделировать выбор способов деятельности. Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки. Развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в</p>	
		<p>Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»</p>	1		

				соответствии с предложенным алгоритмом. Формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	
II Треугольники	18			<p>Познавательные. <i>Описывать</i> смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур.</p> <p><i>Изобразить</i> и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы.</p> <p><i>Классифицировать</i> треугольники по сторонам и углам.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника;</p> <p><i>свойства:</i> равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников;</p> <p><i>признаки:</i> равенства треугольников, равнобедренного треугольника.</p> <p><i>Доказывать</i> теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной</p>	<p>Эстетическое</p> <p>Ценности</p> <p>научного</p> <p>познания</p> <p>Экологическое</p>
2.1 Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	2	Равные треугольники	1		
		Высота, медиана, биссектриса треугольника	1		
2.2 Первый и второй признаки равенства треугольников	5	Первый признак равенства треугольников. Серединный перпендикуляр отрезка	1		
		Применение первого признака равенства треугольников при решении задач	1		
		Второй признак равенства треугольников	1		
		Применение второго признака равенства треугольников при решении задач	1		
		Применение первого и второго признаков равенства треугольников при решении задач	1		
2.3 Равнобедренный треугольник и его свойства	4	Равнобедренный, равносторонний и разносторонний треугольники	1		
		Свойства равнобедренного и равностороннего треугольников	1		
		Свойства равнобедренного и равностороннего треугольников при решении задач	1		
		Решение задач на применение свойств равнобедренного и равностороннего треугольников	1		
2.4 Признаки	2	Признаки равнобедренного треугольника	1		

<i>равнобедренного треугольника</i>		Признаки равнобедренного треугольника при решении задач	1	<p>прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников.</p> <p><i>Разъяснить</i>, что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода.</p> <p>Решать задачи на вычисление и доказательство.</p> <p>Личностные. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики; ответственное отношение к обучению. Формировать готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач. Формировать интерес к изучению темы и желания применять приобретённые знания и умения. Формировать умение контролировать процесс и результат математической деятельности. Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием. Развивать навыки</p>
2.5 Третий признак равенства треугольников	5	Третий признак равенства треугольников	1	
		Третий признак равенства треугольников при решении задач	1	
		Теоремы	1	
		Повторение и систематизация учебного материала по теме «Треугольники»	1	
		Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»	1	

				<p>самостоятельной работы. Формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения.</p> <p>Метапредметные. Формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности. Формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным показателям, моделировать выбор способов деятельности. Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки. Развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.</p>	
III Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	15			Познавательные. Сформировать представление учащихся о новом школьном предмете геометрии. <i>Приводить</i> примеры геометрических	Патриотическое Ценности научного познания
3.1 Признаки	3	Параллельные прямые	1		

<i>параллельности прямых</i>		Признаки параллельности двух прямых	1	<p>фигур. <i>Описывать</i> точку, прямую, отрезок, луч, угол. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой; <i>свойства:</i> расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой. <i>Классифицировать</i> углы. <i>Доказывать:</i> теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой). <i>Находить</i> длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений. <i>Изображать</i> с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи. <i>Пояснять</i>, что такое аксиома, определение. <i>Решать</i> задачи на вычисление и</p>	Экологическое
		Признаки параллельности двух прямых при решении задач	1		
3.2 Свойства параллельных прямых	3	Свойства параллельных прямых	1		
		Свойства параллельных прямых при решении задач	1		
		Применение свойств параллельных прямых при решении задач	1		
3.3 Сумма углов треугольника	3	Сумма углов треугольника	1		
		Внешний угол треугольника	1		
		Неравенство треугольника			
3.4 Прямоугольный треугольник	2	Прямоугольный треугольник. Признаки равенства прямоугольных треугольников	1		
		Признаки равенства прямоугольных треугольников при решении задач	1		
3.5 Свойства прямоугольного треугольника	4	Свойства прямоугольного треугольника	1		
		Свойства прямоугольного треугольника при решении задач	1		
		Повторение и систематизация учебного материала по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	1		
		Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	1		

			<p>доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения</p> <p>Личностные. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики; ответственное отношение к обучению. Формировать готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач. Формировать интерес к изучению темы и желания применять приобретённые знания и умения. Формировать умение контролировать процесс и результат математической деятельности. Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием. Развивать навыки самостоятельной работы. Формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения.</p> <p>Метапредметные. Формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности. Формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей</p>	
--	--	--	---	--

				<p>познавательной деятельности. Формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным показателям, моделировать выбор способов деятельности. Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки. Развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.</p>	
IV Окружность и круг. Геометрические построения	15			<p>Познавательные. <i>Пояснять</i>, что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ. <i>Изображать</i> на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, окружности, вписанной в треугольник; <i>свойства:</i> серединного перпендикуляра</p>	<p>Эстетическое Ценности научного познания Экологическое</p>
4.1 Геометрическое место точек. Окружность и круг	2	Геометрическое место точек. Окружность и круг	1		
		Решение задач на нахождение элементов окружности и круга	1		
4.2 Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	3	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	1		
		Касательная к окружности и её признаки	1		
Решение задач на применение свойств и признаков касательной к окружности		1			
4.3 Описанная и вписанная окружности	3	Описанная и вписанная окружности треугольника	1		
		Свойства описанной и вписанной	1		

<i>треугольника</i>		окружностей треугольника		<p>как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника;</p> <p><i>признаки</i> касательной.</p> <p><i>Доказывать:</i> теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника;</p> <p><i>признаки</i> касательной.</p> <p><i>Решать</i> основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам. Решать задачи на построение методом ГМТ.</p> <p><i>Строить</i> треугольник по трём сторонам.</p> <p><i>Решать</i> задачи на вычисление, доказательство и построение</p> <p>Личностные. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики; ответственное отношение к обучению. Формировать готовность к саморазвитию и</p>
		Свойства описанной и вписанной окружностей треугольника при решении задач	1	
4.4 Задачи на построение	3	Задачи на построение	1	
		Построение треугольника по заданным элементам	1	
		Решение задач на построение	1	
4.5 Метод геометрических мест точек в задачах на построение методом сложения	4	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1	
		Применение метода ГМТ в задачах на построение	1	
		Повторение и систематизация учебного материала по теме «Окружность и круг. Геометрические построения»	1	
		Контрольная работа № 4 по теме «Окружность и круг. Геометрические построения»	1	

			<p>самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач. Формировать интерес к изучению темы и желания применять приобретённые знания и умения. Формировать умение контролировать процесс и результат математической деятельности. Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием. Развивать навыки самостоятельной работы. Формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения.</p> <p>Метапредметные. Формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности. Формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным показателям, моделировать выбор способов деятельности. Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки. Развивать</p>	
--	--	--	---	--

				понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	
V Обобщение и систематизация знаний учащихся	5	Простейшие геометрические фигуры и их свойства	1	<p>Познавательные: сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющие общие свойства; уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов; уметь устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию-выбору в ситуации мотивационного конфликта; осознавать самого себя как движущую силу своего научения, к преодолению препятствий и самокоррекции; проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества;</p> <p>Личностные: Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения; навыков самоконтроля и самоанализа;</p>	Патриотическое Эстетическое Ценности научного познания Экологическое
		Треугольники	1		
		Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	1		
		Окружность и круг.	1		
		Итоговая контрольная работа	1		

			<p>Метапредметные. Формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности. Формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным показателям, моделировать выбор способов деятельности. Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки. Развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.</p>	
Итого:	68 часов	К/Р - 5		

8 класс

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
I Четырёхугольник	22			<p>Предметные: <i>Пояснять</i>, что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника.</p> <p><i>Распознавать</i> выпуклые и невыпуклые четырёхугольники.</p> <p><i>Изображать</i> и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы.</p> <p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции; центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного четырёхугольника;</p> <p><i>свойства:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного четырёхугольника;</p> <p><i>признаки:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника.</p> <p><i>Доказывать:</i> теоремы о сумме углов</p>	Патриотическое Эстетическое Ценности научного познания Экологическое
1.1 Четырёхугольник и его элементы	2	Точки и прямые. Свойства точек и прямых	1		
		Применение свойств точки и прямой	1		
1.2 Параллелограмм. Свойства параллелограмма	2	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1		
		Решение задач по теме «Параллелограмм. Свойства параллелограмма»	1		
1.3 Признаки параллелограмма	2	Признаки параллелограмма	1		
		Применение признаков параллелограмма при решении задач	1		
1.4. Прямоугольник	2	Прямоугольник	1		
		Решение задач по теме «Прямоугольник»	1		
1.5 Ромб	2	Ромб	1		
		Решение задач по теме «Ромб»	1		
1.6. Квадрат	1	Квадрат. Свойства квадрата	1		
	1	Контрольная работа № 1 по теме «Параллелограмм и его виды»	1		
1.7 Средняя линия треугольника	1	Средняя линия треугольника и её свойства	1		
1.8 Трапеция	4	Трапеция	1		
		Решение задач на нахождение элементов трапеции	1		
		Средняя линия трапеции и её свойство. Свойства равнобокой трапеции	1		

		Решение задач на применение свойств средней линии трапеции и равнобокой трапеции	1	<p>четырёхугольника, о градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения. Личностные: формировать интерес к изучению геометрии и потребности применять приобретённые знания и умения. Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием, соотносить полученный результат с поставленной целью.</p> <p>Метапредметные: Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки. Формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения.</p> <p>Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Формировать умения определять понятия, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.</p>	
1.9 Центральные и вписанные углы	2	Центральные и вписанные углы, их свойства	1		
		Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы, их свойства»	1		
1.10 Описанная и вписанная окружности четырёхугольника	2	Описанная окружность четырёхугольника	1		
		Вписанная окружность четырёхугольника	1		
	1	<p>Контрольная работа № 2 по теме «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники»</p>	1		
II Подобие треугольников	16			<p>Познавательные. Формулировать: определение подобных треугольников; свойства: медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей;</p> <p>признаки подобия треугольников.</p>	<p>Патриотическое</p> <p>Эстетическое</p> <p>Ценности научного познания</p> <p>Экологическое</p>
2.1 Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	6	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1		
		Решение задач по теме «Теорема Фалеса»	1		
		Решение задач по теме «Теорема о пропорциональных отрезках»	1		

		Свойство медиан треугольника. Свойство биссектрисы треугольника	1	<p><i>Доказывать:</i> <i>теоремы:</i> Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника; <i>свойства:</i> пересекающихся хорд, касательной и секущей; <i>признаки</i> подобия треугольников. <i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач</p> <p>Личностные. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики; ответственное отношение к обучению. Формировать готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач. Формировать интерес к изучению темы и желания применять приобретённые знания и умения. Формировать умение контролировать процесс и результат математической деятельности. Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием. Развивать навыки самостоятельной работы. Формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения.</p> <p>Метапредметные. Формировать</p>
		Решение задач по теме «Свойство медиан треугольника»	1	
		Решение задач по теме «Свойство биссектрисы треугольника»	1	
2.2 Подобные треугольники	1	Подобные треугольники	1	
2.3 Первый признак подобия треугольников	5	Первый признак подобия треугольников	1	
		Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	1	
		Свойства пересекающихся хорд, касательной и секущей	1	
		Решение задач по теме «Свойства пересекающихся хорд»	1	
		Решение задач по теме «Свойства касательной и секущей»	1	
2.4 Второй и третий признаки подобия треугольников	3	Второй и третий признаки подобия треугольников	1	
		Решение задач на применение второго признака подобия треугольников	1	
		Решение задач на применение третьего признака подобия треугольников	1	
	1	Контрольная работа № 3 по теме «Теорема Фалеса. Подобие треугольников»	1	

				<p>умение использовать приобретённые знания в практической деятельности. Формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным показателям, моделировать выбор способов деятельности. Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки. Развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.</p>	
III Решение прямоугольных треугольников	14			<p>Познавательные. Формулировать: определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; свойства: выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в</p>	<p>Патриотическое Эстетическое Ценности научного познания Экологическое</p>
3.1 Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1		
3.2 Теорема Пифагора	5	Теорема Пифагора	1		

		Вычисление стороны прямоугольного треугольника с помощью теоремы Пифагора	1	<p>прямоугольном треугольнике. <i>Записывать</i> тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла. <i>Решать</i> прямоугольные треугольники. <i>Доказывать:</i> <i>теорему</i> о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора; <i>формулы</i>, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла. <i>Выводить</i> основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30°, 45°, 60°. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p> <p>Личностные. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики; ответственное отношение к обучению. Формировать готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач. Формировать интерес к изучению темы и желания применять приобретённые знания и умения. Формировать умение контролировать процесс и результат</p>
		Применение теоремы Пифагора для вычисления элементов равнобедренного треугольника	1	
		Применение теоремы Пифагора для вычисления элементов треугольников	1	
		Применение теоремы Пифагора для вычисления элементов четырёхугольников	1	
	1	Контрольная работа № 4 по теме «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора»	1	
3.3 Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	3	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1	
		Применение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника при решении задач	1	
		Нахождение углов четырёхугольников через тригонометрические функции острого угла	1	
3.4 Решение прямоугольных треугольников	3	Решение прямоугольных треугольников по катету и гипотенузе	1	
		Решение прямоугольных треугольников по катету и острому углу	1	
		Решение прямоугольных треугольников	1	
	1	Контрольная работа № 5 по теме «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников»	1	

			<p>математической деятельности. Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием. Развивать навыки самостоятельной работы. Формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения.</p> <p>Метапредметные. Формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности. Формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным показателям, моделировать выбор способов деятельности. Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки. Развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.</p>	
--	--	--	--	--

IV Многоугольники. Площадь многоугольника	15			Познавательные. <i>Пояснять</i> , что такое площадь многоугольника. Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники. Изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности. Формулировать: <i>определения:</i> вписанного и описанного многоугольника, площади многоугольника, равновеликих многоугольников; <i>основные свойства</i> площади многоугольника. Доказывать: теоремы о сумме углов выпуклого n -угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач Личностные. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики; ответственное отношение к обучению. Формировать готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач. Формировать интерес к изучению темы	Патриотическое Эстетическое Ценности научного познания Экологическое
4. Многоугольники	2	Многоугольники	1		
4.2 Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1		
4.3 Площадь параллелограмма	2	Описанная и вписанная окружности треугольника	1		
		Площадь параллелограмма	1		
		Решение задач по теме «Площадь параллелограмма»	1		
4.4 Площадь треугольника	2	Площадь треугольника	1		
		Решение задач по теме «Площадь треугольника»	1		
4.5 Площадь трапеции	3	Площадь трапеции	1		
		Решение задач по теме «Площадь трапеции»	1		
		Решение задач по теме «Площадь многоугольника»	1		
	1	Контрольная работа № 6 по теме «Многоугольники. Площадь многоугольника»	1		

		<p>и желания применять приобретённые знания и умения. Формировать умение контролировать процесс и результат математической деятельности. Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием. Развивать навыки самостоятельной работы. Формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения.</p> <p>Метапредметные. Формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности. Формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным показателям, моделировать выбор способов деятельности. Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки. Развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Формировать умение видеть математическую задачу в</p>	
--	--	---	--

				контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	
V Обобщение и систематизация знаний учащихся	6	Четырёхугольники	1	<p>Познавательные: сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющие общие свойства; уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов; уметь устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию-выбору в ситуации мотивационного конфликта; осознавать самого себя как движущую силу своего научения, к преодолению препятствий и самокоррекции; проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества;</p> <p>Личностные: Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения; навыков самоконтроля и самоанализа;</p> <p>Метапредметные. Формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности. Формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения,</p>	Патриотическое Эстетическое Ценности научного познания Экологическое
		Подобие треугольников	1		
		Решение прямоугольных треугольников	1		
		Многоугольники. Площадь многоугольника	1		
		Итоговая контрольная работа	1		
		Решение задач по всему курсу 8 класса	1		

				<p>формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным показателям, моделировать выбор способов деятельности. Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки. Развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.</p>	
Итого:	68 часов	К/Р -7			

9 класс

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
I Решение треугольников	16			Предметные: <i>Формулировать:</i> определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180° ; <i>свойство</i> связи длин диагоналей и	Патриотическое Эстетическое Ценности научного
<i>1.1 Тригонометрические функции угла от 0° до</i>	<i>2</i>	Единичная окружность. Тригонометрические функции угла от 0°	<i>1</i>		

180°		до 180°. Основное тригонометрическое тождество		<p>сторон параллелограмма. <i>Формулировать</i> и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций.</p> <p><i>Формулировать</i> и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника. <i>Записывать</i> и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p> <p>Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения. Формировать умение формулировать собственное мнение. Развивать познавательный интерес к математике. Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.</p> <p>Метапредметные: Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.. Формировать умение создавать обобщения, устанавливать аналогии, выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.</p>	познания Экологическое
		Применение основного тригонометрического тождества к решению задач	1		
1.2 Теорема косинусов	4	Теорема косинусов	1		
		Применение теоремы косинусов к решению задач	1		
		Упражнения на применение теоремы косинусов к решению задач	1		
		Решение задач с помощью теоремы косинусов	1		
1.3 Теорема синусов	3	Теорема синусов. Радиус окружности, описанной около треугольника	1		
		Применение теоремы синусов к решению задач	1		
		Решение задач с помощью теоремы синусов	1		
1.4. Решение треугольников	2	Решение треугольников	1		
		Упражнения на решение треугольников	1		
1.5 Формулы нахождения площади треугольника	4	Формула нахождения площади треугольника $S = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$	1		
		Формула Герона. Формула нахождения площади треугольника $S = \frac{abc}{4R}$	1		
		Формула нахождения площади треугольника $S = pr$. Формула для нахождения площади многоугольника	1		
		Решение задач на нахождения площади треугольника по формулам. Нахождение площади многоугольника	1		
	1	Контрольная работа № 1 по теме «Решение треугольников»	1		

				<p>Формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения.</p> <p>Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Формировать умения определять понятия, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.</p>	
II Правильные многоугольники	9			<p>Предметные: <i>Пояснять</i>, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга.</p> <p><i>Формулировать определение</i> правильного многоугольника; <i>свойства</i> правильного многоугольника.</p> <p><i>Доказывать</i> свойства правильных многоугольников.</p> <p><i>Записывать</i> и разъяснять формулы длины окружности, площади круга.</p> <p><i>Записывать</i> и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника.</p> <p><i>Строить</i> с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p> <p>Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения. Формировать умение формулировать собственное мнение. Развивать</p>	<p>Патриотическое</p> <p>Эстетическое</p> <p>Ценности научного познания</p> <p>Экологическое</p>
2.1 Правильные многоугольники и их свойства	4	Понятие правильного многоугольника. Свойство правильного многоугольника	1		
		Радиусы вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника	1		
		Построение правильных многоугольников	1		
		Решение задач на свойства правильных многоугольников	1		
2.2 Длина окружности. Площадь круга	4	Длина окружности. Длина дуги окружности	1		
		Площадь круга. Площадь кругового сектора	1		
		Решение задач на применение формул длины окружности и площади круга	1		
		Решение задач на применение формул длины дуги окружности и площади кругового сектора	1		
	1	Контрольная работа № 2 по теме «Правильные многоугольники»	1		

				<p>познавательный интерес к математике. Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.</p> <p>Метапредметные: Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.. Формировать умение создавать обобщения, устанавливать аналогии, выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки. Формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения.</p> <p>Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Формировать умения определять понятия, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.</p>	
III Декартовы координаты	12			Предметные: <i>Описывать</i> прямоугольную систему координат.	Патриотическое Эстетическое Ценности научного познания Экологическое
3.1 Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	3	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1	<i>Формулировать:</i> определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых.	
		Решение задач на нахождение расстояния между двумя точками с заданными координатами.	1	<i>Записывать</i> и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка.	
		Решение задач на нахождение координат середины отрезка	1	<i>Выводить</i> уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом.	
3.2 Уравнение фигуры.	3	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	1		

<i>Уравнение окружности</i>		Использование уравнения окружности для решения задач	1	<p><i>Доказывать</i> необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p> <p>Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения. Формировать умение формулировать собственное мнение. Развивать познавательный интерес к математике. Формировать умение планировать свои действия</p> <p>в соответствии с учебным заданием.</p> <p>Метапредметные: Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.. Формировать умение создавать обобщения, устанавливать аналогии, выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки. Формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения.</p> <p>Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Формировать умения определять понятия, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.</p>	
		Решение задач на использование уравнения окружности	1		
3.3 Уравнение прямой	2	Уравнение прямой	1		
		Использование уравнения прямой для решения задач	1		
3.4 Угловой коэффициент прямой	2	Угловой коэффициент прямой	1		
		Использование понятия углового коэффициента прямой для решения задач	1		
	1	Повторение и систематизация учебного материала	1		
	1	Контрольная работа № 3 по теме: «Декартовы координаты»	1		
IV Векторы	15			<p>Предметные: <i>Описывать</i> понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора.</p>	<p>Патриотическое Эстетическое Ценности</p>

				<p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов;</p> <p><i>свойства:</i> равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов.</p> <p><i>Доказывать</i> теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности.</p> <p><i>Находить</i> косинус угла между двумя векторами.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p> <p>Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения. Формировать умение формулировать собственное мнение. Развивать познавательный интерес к математике. Формировать умение планировать свои действия</p> <p>в соответствии с учебным заданием.</p>	научного познания Экологическое
4.1 Понятие вектора	2	Вектор в геометрии. Основные понятия	1		
		Решение задач с использованием понятия вектора	1		
4.2 Координаты вектора	1	Координаты вектора. Сравнение векторов. Модуль вектора, заданного координатами	1		
4.3 Сложение и вычитание векторов	4	Сумма векторов. Правила треугольника и параллелограмма	1		
		Разность векторов. Правило вычитания векторов	1		
		Сложение и вычитание векторов, заданных координатами	1		
		Решение задач на сложение и вычитание векторов	1		
4.4 Умножение вектора на число	3	Умножение вектора на число. Свойство коллинеарных векторов	1		
		Умножение вектора, заданного координатами, на число	1		
		Решение задач на умножение вектора на число	1		
4.5 Скалярное произведение векторов	3	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Условие перпендикулярности векторов	1		
		Решение задач на вычисление косинуса угла между векторами	1		
		Решение задач на вычисление скалярного произведения векторов	1		
	1	Повторение и систематизация учебного материала	1		

	1	Контрольная работа № 4 по теме «Векторы»	1	<p>Метапредметные: Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.. Формировать умение создавать обобщения, устанавливать аналогии, выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки. Формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения.</p> <p>Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Формировать умения определять понятия, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.</p>	
V Геометрические преобразования	11			<p>Предметные: <i>Приводить</i> примеры преобразования фигур.</p> <p><i>Описывать</i> преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур;</p> <p><i>свойства:</i> движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота,</p>	<p>Патриотическое</p> <p>Эстетическое</p> <p>Ценности научного познания</p> <p>Экологическое</p>
5.1. Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	3	Движение. Параллельный перенос	1		
		Применение понятие параллельного переноса и свойства параллельного переноса при решении задач.	1		
		Решение задач на свойства движения и на свойства параллельного переноса	1		
5.2. Осевая симметрия	2	Осевая симметрия. Свойство осевой симметрии	1		
		Применение понятие осевой симметрии и свойства осевой симметрии при решении задач.	1		
5.3. Центральная	2	Центральная симметрия. Свойство	1		

<i>симметрия. Поворот</i>		центральной симметрии		
		Поворот. Построения с помощью поворота	1	
<i>5.4. Гомотетия. Подобие фигур</i>	2	Понятия гомотетии и подобия фигур. Коэффициент гомотетии	1	
		Применение понятий гомотетии и подобия фигур и их свойств при решении задач	1	
	1	Повторение и систематизация учебного материала	1	<p>гомотетии.</p> <p><i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p> <p>Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения. Формировать умение формулировать собственное мнение. Развивать познавательный интерес к математике. Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.</p> <p>Метапредметные: Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.. Формировать умение создавать обобщения, устанавливать аналогии, выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки. Формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения.</p> <p>Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Формировать умения определять понятия, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.</p>

VI. Повторение и систематизация знаний учащихся	5	Решение треугольников.	1	<p>Предметные: Решать задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения.</p> <p>Личностные: Формировать умение формулировать собственное мнение. Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.</p> <p>Метапредметные: Формировать умение создавать обобщения, устанавливать аналогии, выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки. Формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения.</p> <p>Формировать умения определять понятия, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.</p>
		Правильные многоугольники	1	
		Декартовы координаты. Векторы	1	
		Итоговая контрольная работа	1	
		Упражнения на повторение курса геометрии 9 класса.	1	
Итого:	68 часов	К/Р -6		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения
учителей математики и информатики МБОУ СОШ №36

от 27.08.2021г. № 1

Руководитель МО _____ /Сухова И.П./

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ /Осташевская С.Ю./

27.08.2021 г.