

Рассмотрено
на заседании ШМО
МОУ «СОШ № 12»
Протокол №_1__
от «28» августа 2020 г

Принято
Педагогическим советом
МОУ «СОШ № 12»
протокол №_1__
«28» августа 2020 г.

Утверждено
приказом директора
МОУ «СОШ № 12»
О.С.Житковой
№_155 - О
от «31» августа 2020 г.

Согласовано
с зам. директора по УВР
МОУ «СОШ № 12»
Е.Л.Беляевой
«28» августа 2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрия
(базовый уровень освоения)

Уровень общего образования:
основное общее образование - 7-9 классы

Общее количество часов - 202

Учителя: Куваева Татьяна Алексеевна
Жирихина Ольга Владимировна
Зарыпова Людмила Борисовна
Житкова Ольга Сергеевна
Обрядина Ольга Юрьевна
Фуникова Елена Васильевна

Программа разработана на основе ФГОС ООО, авторской программы по математике:

Математика: программы 5 – 11 классы / [А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др.] – М.:
Вентана-граф, 2014.

Учебники

- А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир «Геометрия» – М.: Вентана-Граф, 2013

Раздел I. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии

изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, 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 приобретенные на первом уровне 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 свертывание 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 неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

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 УУД

6. 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.

7. 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/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. 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.

9. 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.

10. 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 УУД

11. 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.

12. 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.

13. 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 освоения ООП

Выпускник научится в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

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.

Раздел II. Содержание учебного предмета.

7 класс:

Простейшие геометрические фигуры и их свойства

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

Треугольники

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

Параллельные прямые. Сумма углов треугольника

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

Окружность и круг. Геометрические построения.

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

8 класс:

Четырехугольники

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные четырехугольники Осевая и центральная симметрии.

Подобие треугольников

Подобные треугольники. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Свойства медианы, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей

Решение прямоугольных треугольников

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

Многоугольники. Площадь многоугольника

Понятия многоугольника, равновеликих многоугольников и площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции..

9 класс

Многоугольники

Треугольники. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов.

Многоугольники. Правильные многоугольники.

Измерение геометрических величин.

Длина окружности. Длина дуги окружности. Площадь треугольника. Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.

Декартовы координаты на плоскости.

Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

Векторы.

Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

Геометрические преобразования.

Понятие о преобразовании фигур. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.

Элементы логики.

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема обратная данной. Необходимое и достаточное условия. Использование логических связок *если ..., то; тогда и только тогда*.

Геометрия в историческом развитии.

Тригонометрия – наука об измерении треугольников. Построение правильных многоугольников. Как зародилась идея координат.

Леонард Эйлер. Рене Декарт. Апполоний Пергский. Гиппократ Хиосский. Герон Александрийский.

Раздел III. Тематическое планирование учебного предмета

7 класс, 2 часа в неделю, 68 часов в год

№	Раздел курса	кол-во часов	Количество контрольных работ
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства.	15	1
2	Треугольники.	18	1

3	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника.	16	1
4	Окружность и круг. Геометрические построения.	16	1
	Обобщение и систематизация учебного материала.	3	1 /административная контрольная работа/
		Итого 68 часов	5

8 класс, 2 часа в неделю, 68 часов в год

	Глава	Количество часов	Количество контрольных работ
1.	Четырехугольники.	24	2
2.	Подобие треугольников.	13	1
3.	Решение прямоугольных треугольников.	15	2
4.	Многоугольники. Площадь многоугольника.	12	1 /административная контрольная работа/
	Повторение и систематизация учебного материала.	4	
	Итого	68	6

9 класс, 2 часа в неделю, 66 часов в год

	Глава	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Решение треугольников.	16	1
2	Правильные многоугольники.	8	1
3	Декартовы координаты на плоскости.	11	1
4	Векторы.	12	1
5	Геометрические преобразования.	13	1
	Повторение и систематизация учебного материала.	6	1 /административная контрольная работа/
	Итого	66	6

Раздел IV. Контрольно-измерительные материалы по геометрии.

7 класс

Часть 1

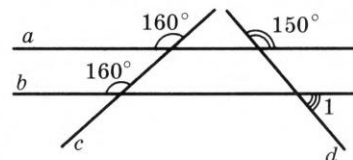
Часть 1. В заданиях 1–4 отметьте один правильный, по вашему мнению, ответ.

1. Укажите, в каком случае точки B , C и D не лежат на одной прямой.

<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
$BC = 18$ см, $BD = 10$ см, $CD = 8$ см	$BC = 20$ см, $BD = 12$ см, $CD = 10$ см	$BC = 19$ см, $BD = 6$ см, $CD = 25$ см	$BC = 17$ см, $BD = 24$ см, $CD = 7$ см

2. Найдите градусную меру угла 1, изображенного на рисунке.

<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
40°	10°	20°	30°



3. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 24 см, а периметр — 60 см. Какова длина его основания?

<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
12 см	36 см	16 см	18 см

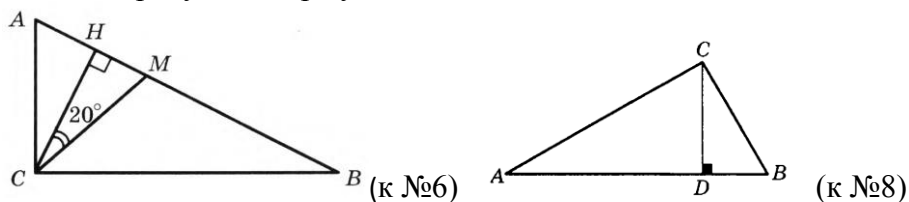
4. В треугольнике CDE известно, что $\angle C = 45^\circ$, $\angle E = 75^\circ$. Укажите верное неравенство.

<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
$DE > CD$	$CE > CD$	$CE > DE$	$DE > CE$

Часть 2.

В заданиях 5,6 оформите решение и запишите ответ.

5. Один из смежных углов на 52° меньше другого. Какова градусная мера большего из этих углов?
6. Отрезок CH - высота прямоугольного треугольника ABC , изображенного на рисунке, проведенная к его гипотенузе, CM – биссектриса этого треугольника. Какова градусная мера угла ABC ?



Часть 3.

В заданиях 7,8 приведите полное решение.

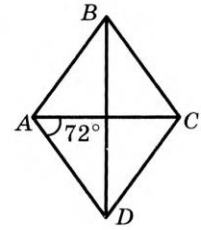
7. На боковых сторонах AB и BC равнобедренного треугольника ABC отметили соответственно точки M и K такие, что $BM = CK$. Докажите, что $\angle BAK = \angle BCM$.
8. В прямоугольном треугольнике ABC к гипотенузе AB проведена высота CD . Найдите гипотенузу AB , если $BC = 6$ см, $BD = 3$ см.

8 класс
Часть 1

Часть 1. В заданиях 1–4 отметьте один правильный, по вашему мнению, ответ.

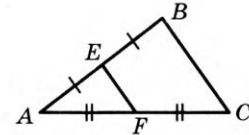
1. На рисунке изображен ромб $ABCD$. Какова градусная мера угла ABC ?

<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
38°	28°	36°	46°



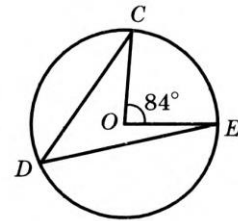
2. Отрезок EF — средняя линия треугольника ABC , изображенного на рисунке, $EF = 18$ см. Какова длина стороны BC ?

<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
36 см	46 см	9 см	27 см



3. Точка O — центр окружности, изображенной на рисунке. Какова градусная мера угла CDE ?

<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
32°	42°	6°	16°



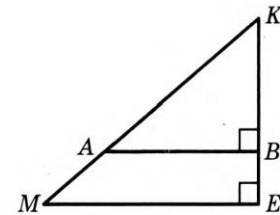
4. В треугольнике ABC известно, что $\angle C = 90^\circ$, $AC = 6$ см, $BC = 10$ см. Чему равен $\operatorname{tg} B$?

<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
$\frac{5}{3}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{5}$

Часть 2

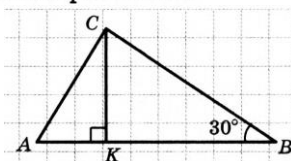
5. Найдите длину отрезка AB , изображенного на рисунке, если $KE = 20$ см, $KB = 15$ см, $ME = 24$ см.

Ответ: _____



6. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 25 см, основание — 30 см. Вычислите площадь данного треугольника.

7. Отрезок CK — высота треугольника ABC , изображенного на рисунке, $CB = 24$ см, $CA = 15$ см. Какова длина отрезка AK ?



8. Основания равнобокой трапеции равны 37 см и 61 см, а диагональ делит ее острый угол пополам. Найдите площадь трапеции.

9 класс

1. Две стороны параллелограмма равны 3 см и $2\sqrt{2}$ см, а угол между ними – 135° . Найдите:
 - 1) бóльшую диагональ параллелограмма;
 - 2) площадь параллелограмма.
2. В треугольнике ABC известно, что $BC = \sqrt{3}$ см, $AC = \sqrt{2}$ см, $\angle B = 45^\circ$. Найдите угол A .
3. Около правильного треугольника ABC со стороной 12 см описана окружность с центром O . 1) Найдите площадь сектора, содержащего дугу AC . 2) Какой отрезок является образом стороны BC при повороте вокруг центра O против часовой стрелки на угол 120° ?
4. Докажите, что четырёхугольник $ABCD$ с вершинами в точках $A(-1; -1)$, $B(-3; 1)$, $C(1; 5)$ и $D(3; 3)$ является прямоугольником.
5. Найдите уравнение окружности, являющейся образом окружности $(x + 4)^2 + (y - 5)^2 = 49$ при параллельном переносе на вектор $\vec{a}(-2; 6)$.
6. Найдите косинус угла между векторами \vec{a} и \vec{b} , если векторы $\vec{m} = \vec{a} + 2\vec{b}$ и $\vec{n} = 6\vec{a} - \vec{b}$ перпендикулярны, $|\vec{a}| = 1$, $|\vec{b}| = 2$.

7 класс

№ п/п	Тема урока	Дата проведения	Сведения о коррективке
Простейшие геометрические фигуры и их свойства (15 часов)			
1.	Точки и прямые		
2.	Точки и прямые		
3.	Отрезок и его длина		
4.	Отрезок и его длина		
5.	Отрезок и его длина		
6.	Луч.		
7.	Угол.		
8.	Измерение углов		
9.	Смежные углы		
10.	Вертикальные углы		
11.	Смежные и вертикальные углы		
12.	Перпендикулярные прямые		

13.	Аксиомы		
14.	Повторение и систематизация учебного материала.		
15.	Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства »		
Треугольники (18 часов)			
1	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника		
2	Биссектриса треугольника		
3	Высота и медиана треугольника		
4	Первый признак равенства треугольников		
5	Второй признак равенства треугольников		
6	Первый и второй признаки равенства треугольников		
7	Решение задач на первый и второй признаки равенства треугольников		
8	Равнобедренный треугольник		
9	Свойства равнобедренного треугольника		
10	Решение задач на свойства равнобедренного треугольника		
11	Решение задач на свойства равнобедренного треугольника		
12	Признаки равнобедренного треугольника		
13	Признаки равнобедренного треугольника		
14	Третий признак равенства треугольников		
15	Решение задач на третий признак равенства треугольников		
16.	Теоремы. Подготовка к контрольной работе.		
17.	Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники»		
18.	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Признаки равенства треугольников»		
Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (16 часов)			
1.	Параллельные прямые		
2.	Признаки параллельности прямых		

3.	Признаки параллельности прямых		
4.	Свойства параллельных прямых		
5.	Решение задач на свойства параллельных прямых.		
6.	Решение задач на свойства и признаки параллельных прямых		
7.	Решение задач на свойства и признаки параллельных прямых		
8.	Теорема о сумме углов треугольника		
9.	Внешний угол треугольника		
10.	Решение задач на неравенство треугольника		
11.	Прямоугольный треугольник		
12.	Признаки равенства прямоугольного треугольника		
13.	Свойства прямоугольного треугольника		
14.	Решение задач на свойства прямоугольного треугольника		
15.	Повторение и систематизация учебного материала.		
16.	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»		

Окружность и круг. Геометрические построения (16 часов)

1.	Геометрическое место точек. Окружность и круг.		
2.	Геометрическое место точек. Окружность и круг.		
3.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.		
4.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.		
5.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.		
6.	Описанная и вписанная окружности треугольника		
7.	Описанная и вписанная окружности треугольника		
8.	Описанная и вписанная окружности треугольника		
9.	Задачи на построение		

10.	Решение задач на построение		
11.	Решение задач на построение		
12.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение		
13.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение		
14.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение		
15.	Повторение и систематизация учебного материала		
16.	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Окружность и круг. Геометрические построения»</i>		
Обобщение и систематизация учебного материала (3 часа)			
1.	<i>Промежуточная аттестация Контрольная работа</i>		
2.	Повторение курса 7 класса		
3.	Повторение курса 7 класса		

№ п/п	Тема урока	Дата проведения	Сведения о корректировке
Тема «Четырёхугольники» - 16 часов			
1	Четырёхугольник и его элементы.		
2	Решение задач на свойство суммы углов четырехугольника.		
3	Параллелограмм. Свойства параллелограмма		
4	Урок-практикум. Свойства параллелограмма		
5	Признаки параллелограмма		
6	Урок-практикум. Признаки параллелограмма		
7	Прямоугольник. Свойства прямоугольника		
8	Признаки прямоугольника.		
9	Ромб. Свойства ромба.		
10	Признаки ромба.		
11	Квадрат.		
12	Контрольная работа №1 на тему: «Параллелограмм. Виды параллелограмма»		
13	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника		
14	Средняя линия треугольника		
15	Трапеция. Виды трапеции		
16	Равнобокая трапеция и ее свойства.		
Тема «Четырёхугольники» - 8 часов Тема «Подобие треугольников» - 8 часов			
17	Средняя линия трапеции		
18	Решение задач по теме: «Трапеция»		
19	Центральные и вписанные углы. Их свойства		
20	Центральные и вписанные углы, их свойства Урок-практикум.		
21	Описанная окружность четырехугольника.		
22	Вписанная окружность четырехугольника		
23	Признак принадлежности четырёх точек одной окружности.		
24	Контрольная работа №2 на тему «Вписанная и описанная окружности. Трапеция».		
25	Анализ контрольной работы. Теорема Фалеса.		
26	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках.		
27	Теорема о пропорциональных отрезках. Решение задач.		
28	Подобные треугольники.		
29	Первый признак подобия треугольников.		
30	Свойство пересекающихся хорд, свойство касательной и секущей.		
31	Решение задач по теме: «Первый признак подобия треугольников».		
32	Второй признак подобия треугольников.		
Тема «Подобие треугольников» - 5 часа Тема «Решение прямоугольных треугольников» - 15 часов			
33	Применение второго признака подобия треугольников при решении задач.		
34	Третий признак подобия треугольников.		
35	Решение задач по теме «Третий признак подобия треугольников».		
36	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Подобие треугольников».		
37	Контрольная работа №3 по теме: «Подобие треугольников».		
38	Анализ контрольной работы. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике.		
39	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике.		
40	Решение задач по теме «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике».		

41	Теорема Пифагора.		
42	Решение задач с применением теоремы Пифагора.		
43	Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник»		
44	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике».		
45	Контрольная работа №4 по теме: «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике»		
46	Анализ контрольной работы. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника.		
47	Решение задач по теме «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника».		
48	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.		
49	Решение прямоугольных треугольников. Таблица Брадиса.		
50	Решение задач по теме «Решение прямоугольных треугольников. Тригонометрические функции».		
51	Обобщающий урок по теме «Тригонометрические функции. Решение прямоугольных треугольников»		
52	Контрольная работа №5 по теме: «Решение прямоугольных треугольников».		
53	Многоугольники. Сумма углов многоугольника.		
54	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника.		
55	Площадь параллелограмма.		
56	Решение задач на нахождение площади параллелограмма.		
57	Площадь треугольника и следствие.		
58	Решение задач на нахождение площади треугольника.		
59	Площадь треугольника и ромба.		
60	Площадь трапеции.		
61	Решение задач на нахождение площади трапеции.		
62	Урок-практикум по теме «Площадь трапеции».		
63	Обобщающий урок по теме «Площадь многоугольника».		
64	Контрольная работа по геометрии за 2018-2019 учебный год.		
65	Анализ контрольной работы. Повторение по теме: «Центральные и вписанные углы. Описанная и вписанная окружности четырехугольника»		
66	Повторение по теме: «Подобие треугольников».		
67	Повторение по теме: «Решение прямоугольных треугольников».		
68	Решение заданий из ОГЭ по темам за курс геометрии 8 класса.		

9 класс

№ п/п	Тема урока	Дата проведения	Сведения о корректировке
Решение треугольников. (16 часов)			
1.	Единичная окружность		

2.	Тригонометрические функции угла от 0 до 180 градусов		
3.	Теорема косинусов		
4.	Определение вида треугольников с помощью теоремы косинусов		
5.	Решение треугольника с помощью теоремы косинусов		
6.	Теорема синусов		
7.	Вычисление радиуса окружности, описанной около треугольника.		
8.	Решение задач по теме: «Теорема синусов»		
9.	Решение треугольников		
10.	Нахождение неизвестных элементов треугольника.		
11.	Нахождение площади треугольника через две стороны и угол между ними.		
12.	Формула Герона		
13.	Нахождение площади треугольника через три стороны и радиус описанной окружности.		
14.	Нахождение площади треугольника через полупериметр и радиус вписанной окружности.		
15.	Нахождение площади многоугольника		
16.	Контрольная работа № 1 по теме «Решение треугольников»		
Правильные многоугольники. (8 часов)			
1	Правильные многоугольники и их свойства		
2	Формулы нахождения радиусов описанной и вписанной окружностей правильного многоугольника		
3	Построение правильных многоугольников		
4	Решение задач на применение свойств правильных многоугольников		
5	Длина окружности. Длина дуги окружности.		
6	Площадь круга, сектора.		
7	Решение задач на нахождение длины окружности, площади круга.		
8	Контрольная работа № 2 по теме: «Правильные многоугольники»		
Декартовы координаты на плоскости. (11 часов)			
1.	Расстояние между двумя точками с заданными координатами.		
2.	Координаты середины отрезка		

3.	Решение задач на вычисление расстояния между двумя точками с заданными координатами.		
4.	Уравнение фигуры на координатной плоскости. Уравнение окружности		
5.	Использование уравнение окружности при решении задач		
6.	Решение задач по теме: «Уравнение фигуры»		
7.	Уравнение прямой		
8.	Использование уравнения прямой при решении задач.		
9.	Угловой коэффициент прямой		
10.	Решение задач с использованием понятия углового коэффициента прямой		
11.	Контрольная работа № 3 по теме: «Декартовы координаты на плоскости»		
Векторы. (12 часов)			
1.	Понятие вектора. Скалярные и векторные величины.		
2.	Коллинеарные, сонаправленные, противоположно направленные и равные вектора		
3.	Координаты вектора		
4.	Сложение и вычитание векторов		
5.	Правило треугольника и параллелограмма для нахождения суммы векторов.		
6.	Умножение вектора на число		
7.	Свойство коллинеарных векторов		
8.	Свойство умножение вектора на число		
9.	Скалярное произведение векторов		
10.	Нахождение скалярного произведения векторов.		
11.	Подготовка к контрольной работе по теме: «Векторы»		
12.	Контрольная работа № 4 по теме: «Векторы»		
Геометрические преобразования. (13 часов)			
1.	Параллельный перенос		
2.	Свойства параллельного переноса		
3.	Построение образов и прообразов фигур при параллельном переносе		
4.	Проектная работа по теме «Движение. Параллельный перенос»		
5.	Осевая симметрия. Свойство осевой симметрии		
6.	Построения с помощью осевой симметрии		
7.	Центральная симметрия. Свойство центральной симметрии		

8.	Построения с помощью центральной симметрии.		
9.	Поворот. Свойство поворота.		
10.	Гомотетия. Подобие фигур		
11.	Свойство гомотетии		
12.	Подготовка к контрольной работе по теме: «Геометрические преобразования»		
13.	Контрольная работа № 5 по теме: «Геометрические преобразования»		
Повторение и систематизация учебного материала. (8 ч.)			
1.	Повторение темы «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»		
2.	Повторение темы «Треугольник»		
3.	Повторение темы «Параллельные прямые», «Окружности и круг»		
4.	<i>Промежуточная аттестация Контрольная работа</i>		
5.	Повторение темы «Свойства четырехугольников»		
6.	Повторение темы «Подобие треугольников»		
7.	Повторение темы «Решение прямоугольных треугольников»		
8.	Повторение темы «Площадь многоугольника»		