

Приложение №9
к ООП ООО «МАОУ СОШ № 16»,
утвержденной приказом № 158-ОД от 29.08.2019

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 16»

Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол № 1

от «25» августа 2020 г.

Согласовано
Заместитель директора по
УВР 
С.Н. Барабанщикова

от «25» августа 2020 г.

Утверждено
Директор
МАОУ «СОШ № 16»

Л.И. Аверина
Приказ № 133
от «28» августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГЕОМЕТРИЯ**

Составители:
учителя математики

Дегтярск
2020г.

Рабочая программа основного общего образования по геометрии составлена на основе ФГОС основного общего образования (с изменениями), примерной программы ООО по предмету, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования школы, учебного плана ОО.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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 и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

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;
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат;
- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;
- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

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 действия 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 (определять целевые ориентиры, формулировать 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 (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм 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 алгоритма решения практических задач;
- 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:

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения 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, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;
- соотносить свои действия с целью обучения.

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;
- 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 деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции собственных

психофизиологических/эмоциональных состояний.

Познавательные УУД

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 или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или различия;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
- 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 их общие признаки и различия;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, 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;
- 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) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе 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, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный);
- 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 окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

5.Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

Коммуникативные УУД

1.Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом 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), доказательства (аргументы);
- 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;
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) 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 эффективное 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 и использовать речевые средства;
- 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 тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.

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;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты:

В результате изучения геометрии обучающийся научится:

Наглядная геометрия

Обучающийся научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Обучающийся получит возможность:

- 5) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 6) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 7) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

- 3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии;
- 8) и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Обучающийся получит возможность:

- 8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

Измерение геометрических величин

Обучающийся научится:

- 1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- 2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- 3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- 4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- 5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- 6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Обучающийся получит возможность:

- 7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- 1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- 2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- 3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- 4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему "Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство".

Векторы

Выпускник научится:

- 1) оперировать с векторами, находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
 - 2) находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
 - 3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.
- Выпускник получит возможность:
- 4) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
 - 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему "Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство".

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

1. пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
2. распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
3. изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
4. распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
5. в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
6. проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
7. вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
8. решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
9. проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
10. решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

2. описания реальных ситуаций на языке геометрии;
3. расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
4. решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
5. решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
6. построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Наглядная геометрия. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.
2. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.
3. Геометрические фигуры. Прямые и углы. Точка, прямая плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла
4. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Углы с соответственно параллельными и

перпендикулярными сторонами. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

5. Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы и серединного перпендикуляра к отрезку.

6. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

7. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0^0 до 180^0 ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников; теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

8. Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

9. Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

10. Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол. Вписанный угол. Величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

11. Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

12. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на n равных частей.

13. Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

14. Измерение геометрических фигур. Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

15. Периметр многоугольника.

16. Длина окружности, число π , длина дуги окружности.

17. Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

18. Понятие площади плоских фигур. Равносоставные и равновеликие фигуры. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

19. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

20. Координаты. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между точками плоскости. Уравнение окружности.

21. Векторы. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

22. Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

23. Элементы логики. Определения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

24. Понятие о равносильности, следствия, употребление логических связок *если..., то..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

25. Геометрия в историческом развитии. От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. "Начала" Евклида. Л.Эйлер. Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.

26. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р.Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

В планировании разделы основного содержания по геометрии разбиты на темы в хронологии их изучения по соответствующим учебникам, в нём содержится описание возможных видов деятельности учащихся в процессе усвоения соответствующего содержания, направленных на достижение поставленных целей обучения. Это ориентирует учителя на усиление деятельностного подхода в обучении, на организацию разнообразной учебной деятельности, отвечающей современным психолого-педагогическим воззрениям, на использование современных технологий.

Тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Начальные геометрические сведения	12
2	Треугольники	18
3	Параллельные прямые	13
4	Соотношение между сторонами и углами треугольника	21
5	Повторение	4
	Итого 68 часов	

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Повторение	2
2	Четырёхугольники	14
3	Площадь	14
4	Подобные треугольники	19
5	Окружность	16
6	Повторение	2
7	Итоговая контрольная работа	1
	Итого 68 часов	

Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Векторы	8
2	Метод координат	10
3	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11
4	Длина окружности и площадь круга	12
5	Движения	8
6	Начальные сведения из стереометрии	8
7	Об аксиомах планиметрии	2
8	Повторение. Решение задач	7
	Итого 66 часов	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

Учитель: Хафизова Лариса Викторовна

№ п/п	Тема урока
1	Прямая и отрезок
2	Луч и угол
3	Сравнение отрезков и углов
4	Измерение отрезков
5	Решение задач по теме «Измерение отрезков»
6	Измерение углов
7	Входная контрольная работа
8	Смежные и вертикальные углы
9	Перпендикулярные прямые
10	Перпендикулярные прямые
11	Решение задач и подготовка к контрольной работе по теме «Начальные геометрические сведения»
12	Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»
13	Треугольник. Первый признак равенства треугольников
14	Первый признак равенства треугольников
15	Первый признак равенства треугольников
16	Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника
17	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника
18	Свойства равнобедренного треугольника
19	Свойства равнобедренного треугольника
20	Второй признак равенства треугольников. Самостоятельная работа
21	Второй признак равенства треугольников
22	Третий признак равенства треугольников
23	Второй и третий признаки равенства треугольников
24	Решение задач. Самостоятельная работа
25	Окружность. Построение циркулем и линейкой.
26	Задачи на построение
27	Задачи на построение
28	Решение задач
29	Решение задач
30	Контрольная работа №2 по теме "Треугольники"
31	Признаки параллельности двух прямых
32	Признаки параллельности двух прямых
33	Практические способы построения параллельных прямых
34	Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых»
35	Аксиома параллельных прямых
36	Аксиома параллельных прямых
37	Свойства параллельных прямых
38	Свойства параллельных прямых. Самостоятельная работа
39	Свойства параллельных прямых
40	Решение задач по теме «Параллельные прямые»
41	Решение задач по теме «Параллельные прямые»

№ п/п	Тема урока
42	Решение задач. Подготовка к контрольной работе
43	Контрольная работа №3 по теме "Параллельные прямые"
44	Теорема о сумме углов треугольника
45	Сумма углов треугольника. Решение задач
46	Сумма углов треугольника. Решение задач
47	Сумма углов треугольника. Решение задач
48	Соотношения между сторонами и углами треугольника
49	Соотношения между сторонами и углами треугольника
50	Неравенство треугольника
51	Решение задач. Подготовка к контрольной работе
52	Контрольная работа №4 по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"
53	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства
54	Решение задач
55	Признаки равенства прямоугольных треугольников
56	Решение задач
57	Решение задач
58	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми
59	Построение треугольника по трем элементам
60	Построение треугольника по трем элементам
61	Решение задач на построение
62	Решение задач. Подготовка к контрольной работе
63	Решение задач. Подготовка к контрольной работе
64	Контрольная работа №5 по теме "Прямоугольные треугольники"
65	Повторение
66	Подготовка к итоговой контрольной работе
67	Итоговая контрольная работа
68	Повторение

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

Учитель: Карасёва Галина Николаевна
Барда Мария Валерьевна

№ п/п	Тема урока
1	Признаки равенства треугольников
2	Соотношение между сторонами и углами треугольника
3	Четырёхугольники. Многоугольники
4	Выпуклый многоугольник. Параллелограмм
5	Входная контрольная работа
6	Параллелограмм и его свойства
7	Признаки параллелограмма
8	Трапеция
9	Трапеция
10	Теорема Фалеса.
11	Прямоугольник.
12	Ромб. Квадрат
13	Осевая и центральная симметрии
14	Решение задач.
15	Подготовка к контрольной работе
16	Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»
17	Работа над ошибками. Площадь многоугольника
18	Площадь многоугольника
19	Площадь параллелограмма
20	Площадь треугольника
21	Площадь треугольника
22	Площадь трапеции. Самостоятельная работа
23	Решение задач на вычисление площадей фигур
24	Решение задач на вычисление площадей фигур
25	Теорема Пифагора
26	Теорема, обратная теореме Пифагора
27	Решение задач
28	Решение задач
29	Решение задач. Подготовка к контрольной работе
30	Контрольная работа №2 по теме: «Площади»
31	Работа над ошибками. Определение подобных треугольников.
32	Отношение площадей подобных треугольников.
33	Первый признак подобия треугольников
34	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников
35	Второй и третий признаки подобия треугольников
36	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.
37	Решение задач на применение признаков подобия треугольников. Подготовка к контрольной работе
38	Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»
39	Работа над ошибками. Средняя линия треугольника
40	Свойство медиан треугольника
41	Пропорциональные отрезки
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике

№ п/п	Тема урока
43	Измерительные работы на местности
44	Задачи на построение методом подобия
45	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника
46	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30^0 , 45^0 , 60^0
47	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника
48	Решение задач. Подготовка к контрольной работе
49	Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»
50	Работа над ошибками. Взаимное расположение прямой и окружности
51	Касательная к окружности. Решение задач
52	Градусная мера дуги окружности
53	Теорема о вписанном угле
54	Теорема об отрезках пересекающихся хорд
55	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» Свойство биссектрисы угла. Самостоятельная работа
56	Серединный перпендикуляр
57	Теорема о точке пересечения высот треугольника
58	Свойство биссектрисы угла
59	Серединный перпендикуляр
60	Теорема о точке пересечения высот треугольника
61	Вписанная окружность
62	Свойство описанного четырехугольника
63	Решение задач по теме «Окружность».
64	Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»
65	Работа над ошибками
66	Подобные треугольники. Решение задач.
67	Четырехугольники. Площадь. Решение задач
68	Итоговая контрольная работа

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

Учитель: Овчинникова Елена Геннадьевна

№ п/п	Тема урока
1	Векторы. Понятие вектора
2	Понятие вектора
3	Сложение и вычитание векторов
4	Сложение и вычитание векторов
5	Сложение и вычитание векторов
6	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач
7	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач
8	Входная контрольная работа
9	Метод координат. Координаты вектора
10	Координаты вектора
11	Простейшие задачи в координатах
12	Простейшие задачи в координатах
13	Уравнение окружности и прямой
14	Уравнение окружности и прямой
15	Уравнение окружности и прямой
16	Решение задач
17	Решение задач
18	Контрольная работа №1 по теме "Метод координат"
19	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла
20	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла
21	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла
22	Соотношения между сторонами и углами треугольника
23	Соотношения между сторонами и углами треугольника
24	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Самостоятельная работа
25	Соотношения между сторонами и углами треугольника
26	Скалярное произведение векторов
27	Скалярное произведение векторов
28	Решение задач
29	Контрольная работа №2 по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов"
30	Правильные многоугольники
31	Правильные многоугольники
32	Правильные многоугольники
33	Правильные многоугольники
34	Длина окружности и площадь круга
35	Длина окружности и площадь круга
36	Длина окружности и площадь круга
37	Длина окружности и площадь круга. Самостоятельная работа
38	Решение задач.
39	Решение задач
40	Решение задач
41	Контрольная работа №3 на тему "Длина окружности и площадь круга"
42	Понятие движения
43	Понятие движения
44	Понятие движения
45	Параллельный перенос и поворот
46	Параллельный перенос и поворот
47	Параллельный перенос и поворот
48	Решение задач

№ п/п	Тема урока
49	Контрольная работа №4 по теме "Движения"
50	Многогранники
51	Многогранники
52	Многогранники
53	Многогранники
54	Тела и поверхности вращения
55	Тела и поверхности вращения
56	Тела и поверхности вращения
57	Тела и поверхности вращения. Самостоятельная работа
58	Об аксиомах планиметрии
59	Об аксиомах планиметрии
60	Повторение. Решение задач
61	Повторение. Решение задач
62	Повторение. Решение задач
63	Повторение. Решение задач
64	Подготовка к итоговой контрольной работе
65	Итоговая контрольная работа
66	Повторение. Решение задач

Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Тема урока	Содержание	Планируемые результаты			Характеристика деятельности учащихся	Коррекционная работа
			Личностные	Метапредметные	Предметные		
Глава I. Начальные геометрические сведения (12 часов)							
1	Прямая и отрезок	Геометрические фигуры. Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла	Независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели.	П: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. Владеть общим приемом решения задач. Уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. Р: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Различать способ и результат действия. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. К: Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Контролировать действия партнера. Слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Ученик научится объяснять, что такое: прямая, отрезок, длина отрезка, луч, начало луча, угол, вершина угла, стороны угла, внутренняя область угла, биссектриса угла, перпендикулярные прямые, острые, тупые, прямые, развернутые, смежные, вертикальные углы. Формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах. Ученик получит возможность решать задачи, связанные с изученными фигурами.	Беседа. Работа с учебником. Работа с презентацией. Самостоятельное составление конспекта урока. Работа по индивидуальным карточкам. Составление алгоритма действий. Работа в группах Контрольная работа №1	Беседа. Работа с учебником под управлением учителя. Составление конспекта урока по плану учителя. Работа по индивидуальным карточкам. Контрольная работа в форме теста №1
2	Луч и угол						
3	Сравнение отрезков и углов						
4	Измерение отрезков						
5	Решение задач по теме «Измерение отрезков»						
6	Измерение углов						
7	Входная контрольная работа						
8	Смежные и вертикальные углы						
9	Перпендикулярные прямые						
10	Перпендикулярные прямые						
11	Решение задач и подготовка к контрольной работе по теме «Начальные геометрические сведения»						
12	Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»						
Глава II. Треугольники (18 часов)							
13	Треугольник. Первый признак равенства треугольников	Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.	Независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели.	П: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. Владеть общим приемом решения задач. Уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. Р: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Различать способ и результат действия. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить	Ученик научится объяснять основные понятия темы: треугольник, вершина, сторона, угол треугольника, периметр треугольника, равные треугольники, медиана, высота, биссектриса, равнобедренный треугольник, основание, боковые стороны, равносторонний треугольник. Формулировать признаки равенства треугольников. Выполнять построения с помощью чертежного угольника и транспортира медианы, высоты, биссектрисы, построения треугольников проведения измерений его элементов, записи результатов	Беседа. Работа с учебником. Работа с презентацией. Самостоятельное составление конспекта урока. Работа по индивидуальным карточкам. Составление алгоритма действий. Работа в группах Контрольная работа №2	Беседа. Работа с учебником под управлением учителя. Составление конспекта урока по плану учителя. Работа по индивидуальным карточкам. Контрольная работа в форме теста №2
14	Первый признак равенства треугольников						
15	Первый признак равенства треугольников						
16	Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника						
17	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника						
18	Свойства равнобедренного треугольника						
19	Свойства равнобедренного треугольника						
20	Второй признак равенства треугольников. Самостоятельная работа						
21	Второй признак равенства треугольников						

22	Третий признак равенства треугольников			примеры и контрпримеры. К: Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Контролировать действия партнера. Слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	измерений. Переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, представлять информацию в сжатом виде – схематичной записи формулировки теоремы. Ученик получит возможность проводить доказательные рассуждения, понимать специфику математического языка.		
23	Второй и третий признаки равенства треугольников						
24	Решение задач. Самостоятельная работа						
25	Окружность. Построение циркулем и линейкой.						
26	Задачи на построение						
27	Задачи на построение						
28	Решение задач						
29	Решение задач						
30	Контрольная работа №2 по теме "Треугольники"						
Глава III. Параллельные прямые (13 часов)							
31	Признаки параллельности двух прямых	Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Углы с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.	Независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели.	П: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. Владеть общим приемом решения задач. Уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. Р: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Различать способ и результат действия. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. К: Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Контролировать действия партнера. Слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Ученик научится объяснять основные понятия темы: параллельные прямые, секущая, названия углов, образованных при пересечении двух прямых секущей: накрест лежащих, односторонних, соответственных. Переводить текст (формулировку) признаков параллельности в графический образ параллельности прямых на основе признаков параллельности, записи решения с помощью принятых обозначений. Передавать содержание прослушанного материала в сжатом виде (конспект). Ученик получит возможность структурировать материал, понимать специфику математического языка и работы с математической символикой.	Беседа. Работа с учебником. Работа с презентацией. Самостоятельное составление конспекта урока. Работа по индивидуальным карточкам. Составление алгоритма действий. Работа в группах Контрольная работа №3	Беседа. Работа с учебником под управлением учителя. Составление конспекта урока по плану учителя. Работа по индивидуальным карточкам. Контрольная работа в форме теста №3
32	Признаки параллельности двух прямых						
33	Практические способы построения параллельных прямых						
34	Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых»						
35	Аксиома параллельных прямых						
36	Аксиома параллельных прямых						
37	Свойства параллельных прямых						
38	Свойства параллельных прямых. Самостоятельная работа						
39	Свойства параллельных прямых						
40	Решение задач по теме «Параллельные прямые»						
41	Решение задач по теме «Параллельные прямые»						
42	Решение задач. Подготовка к контрольной работе						
43	Контрольная работа №3 по теме "Параллельные прямые"						
Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (21 час)							
44	Теорема о сумме углов треугольника	Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Построения с помощью циркуля и	Независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели.	П: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. Владеть общим приемом решения задач. Уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Ученик научится объяснять содержание ключевых понятий: внутренний угол треугольника, внешний угол треугольника, сумма углов треугольника. Формулировать теоремы о сумме углов треугольника и свойстве внешнего угла треугольника. Формулировать неравенство треугольников, определение	Беседа. Работа с учебником. Работа с презентацией. Самостоятельное составление конспекта урока. Работа по индивидуальным карточкам. Составление алгоритма действий.	Беседа. Работа с учебником под управлением учителя. Составление конспекта урока по плану учителя. Работа по индивидуальным карточкам. Контрольная
45	Сумма углов треугольника. Решение задач						
46	Сумма углов треугольника. Решение задач						
47	Сумма углов треугольника. Решение задач						
48	Соотношения между сторонами и углами треугольника						
49	Соотношения между сторонами						

	и углами треугольника	линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на n равных частей.		Р: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Различать способ и результат действия. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. К: Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Контролировать действия партнера. Слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	прямоугольного треугольника, катета, гипотенузы, свойства прямоугольного треугольника; признаки равенства прямоугольных треугольников и способы их доказательства, алгоритмы решения задач на нахождение углов треугольника, записи решения с помощью принятых обозначений. Объяснять основные понятия темы: перпендикуляр, расстояние от данной точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми. Объяснять основные понятия темы: треугольник, равный данному, признаки равенства треугольников, задача на построение. Объяснять способы действия по нахождению (построению) расстояния от точки до прямой и между параллельными прямыми, записи решения с помощью принятых условных обозначений; Ученик получит возможность выполнять построения с помощью циркуля и линейки треугольника по трем заданным элементам, называния их с помощью принятых условных обозначений, доказательства, что построен треугольник, равный заданному	Работа в группах Контрольная работа №4 Контрольная работа №5	работа в форме теста №4 Контрольная работа в форме теста №5
50	Неравенство треугольника						
51	Решение задач. Подготовка к контрольной работе						
52	Контрольная работа №4 по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"						
53	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства						
54	Решение задач						
55	Признаки равенства прямоугольных треугольников						
56	Решение задач						
57	Решение задач						
58	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми						
59	Построение треугольника по трем элементам						
60	Построение треугольника по трем элементам						
61	Решение задач на построение						
62	Решение задач. Подготовка к контрольной работе						
63	Решение задач. Подготовка к контрольной работе						
64	Контрольная работа №5 по теме "Прямоугольные треугольники"						
Повторение (4 часа)							
65	Повторение						
66	Подготовка к итоговой контрольной работе						
67	Итоговая контрольная работа						
68	Повторение						
	Итого 68 часов						

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема урока	Содержание	Планируемые результаты			Характеристика деятельности учащихся	Коррекционная работа
			Личностные	Метапредметные	Предметные		
Повторение (2 часа)							
1	Признаки равенства треугольников						
2	Соотношение между сторонами и углами треугольника						
Глава V. Четырёхугольники (14 часов)							
3	Четырёхугольники. Многоугольники	Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции. Теорема Фалеса. Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии. Понятие о подобии фигур и гомотетии.	Независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели.	П: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. Владеть общим приемом решения задач. Уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. Р: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Различать способ и результат действия. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. К: Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Контролировать действия партнера. Слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	<i>Формулировать</i> определения параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции, равнобедренной трапеции, средней линии трапеции; распознавать и изображать их на чертежах и рисунках. <i>Формулировать и доказывать</i> теоремы о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции, равнобедренной трапеции. <i>Решать</i> задачи на построение, доказательство и вычисления.	Беседа. Работа с учебником. Работа с презентацией. Самостоятельное составление конспекта урока. Работа по индивидуальным карточкам. Составление алгоритма действий. Работа в группах Входная контрольная работа Контрольная работа №1	Беседа. Работа с учебником под управлением учителя. Составление конспекта урока по плану учителя. Работа по индивидуальным карточкам. Дифференцирован- ная входная контрольная работа Контрольная работа в форме теста №1
4	Выпуклый многоугольник. Параллелограмм						
5	Входная контрольная работа						
6	Параллелограмм и его свойства						
7	Признаки параллелограмма						
8	Трапеция						
9	Трапеция						
10	Теорема Фалеса.						
11	Прямоугольник.						
12	Ромб. Квадрат						
13	Осевая и центральная симметрии						
14	Решение задач.						
15	Подготовка к контрольной работе						
16	Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»						
Глава VI. Площадь (14 часов)							
17	Работа над ошибками. Площадь многоугольника	Понятие площади плоских фигур. Равноставные и равновеликие фигуры. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Площадь многоугольника. Теорема Пифагора.	Независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели.	П: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. Владеть общим приемом решения задач. Уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. Р: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Различать способ и результат действия. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения	Формулировать и доказывать теоремы о вычислении площади параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции, равнобедренной трапеции. <i>Решать</i> задачи на вычисления	Беседа. Работа с учебником. Работа с презентацией. Самостоятельное составление конспекта урока. Работа по индивидуальным карточкам. Составление алгоритма действий. Работа в группах Контрольная работа №2	Беседа. Работа с учебником под управлением учителя. Составление конспекта урока по плану учителя. Работа по индивидуальным карточкам. Дифференцирован- ная контрольная работа №2
18	Площадь многоугольника						
19	Площадь параллелограмма						
20	Площадь треугольника						
21	Площадь треугольника						
22	Площадь трапеции. Самостоятельная работа						
23	Решение задач на вычисление площадей фигур						
24	Решение задач на вычисление площадей фигур						
25	Теорема Пифагора						
26	Теорема, обратная теореме Пифагора						

49	Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»						
Глава VIII. Окружность (16 часов)							
50	Работа над ошибками. Взаимное расположение прямой и окружности	Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол. Вписанный угол. Величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух пересекающихся хорд. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Длина окружности, число π , длина дуги окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.	Независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели.	П: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. Владеть общим приемом решения задач. Уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. Р: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Различать способ и результат действия. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. К: Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Контролировать действия партнера. Слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	<i>Формулировать</i> определения понятий, связанных с окружностью, центрального и вписанного углов, секущей и касательной к окружности. <i>Формулировать и доказывать</i> теоремы о вписанных углах, углах, связанных с окружностью. <i>Формулировать и доказывать</i> теоремы о вписанной и описанной окружностях треугольника и многоугольника. <i>Решать</i> задачи на построение, доказательство и вычисления.	Беседа. Работа с учебником. Работа с презентацией. Самостоятельное составление конспекта урока. Работа по индивидуальным карточкам. Составление алгоритма действий. Работа в группах Контрольная работа №5	Беседа. Работа с учебником под управлением учителя. Составление конспекта урока по плану учителя. Работа по индивидуальным карточкам. Дифференцированная контрольная работа №5
51	Касательная к окружности. Решение задач						
52	Градусная мера дуги окружности						
53	Теорема о вписанном угле						
54	Теорема об отрезках пересекающихся хорд						
55	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» Свойство биссектрисы угла. Самостоятельная работа						
56	Серединный перпендикуляр						
57	Теорема о точке пересечения высот треугольника						
58	Свойство биссектрисы угла						
59	Серединный перпендикуляр						
60	Теорема о точке пересечения высот треугольника						
61	Вписанная окружность						
62	Свойство описанного четырехугольника						
63	Решение задач по теме «Окружность».						
64	Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»						
65	Работа над ошибками						
Повторение (2 часа)							
66	Подобные треугольники. Решение задач.						
67	Четырехугольники. Площадь. Решение задач						
Итоговая контрольная работа (1 час)							
	Итого 68 часов						

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема урока	Содержание	Планируемые результаты			Характеристика деятельности учащихся	Коррекционная работа
			Личностные	Метапредметные	Предметные		
Глава IX. Векторы (8 часов)							
1	Векторы. Понятие вектора	Векторы. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.	Независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели.	П: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. Владеть общим приемом решения задач. Уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. Р: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Различать способ и результат действия. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. К: Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Контролировать действия партнера. Слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач.	Беседа. Работа с учебником. Работа с презентацией. Самостоятельное составление конспекта урока. Работа по индивидуальным карточкам. Составление алгоритма действий. Работа в группах	Беседа. Работа с учебником под управлением учителя. Составление конспекта урока по плану учителя. Работа по индивидуальным карточкам.
2	Понятие вектора						
3	Сложение и вычитание векторов						
4	Сложение и вычитание векторов						
5	Сложение и вычитание векторов						
6	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач						
7	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач						
8	Входная контрольная работа						
Глава X. Метод координат (10 часов)							
9	Метод координат. Координаты вектора	Координаты. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между точками плоскости. Уравнение окружности.	Независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели.	П: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. Владеть общим приемом решения задач. Уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. Р: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Различать способ и результат действия. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой	Беседа. Работа с учебником. Работа с презентацией. Самостоятельное составление конспекта урока. Работа по индивидуальным карточкам. Составление алгоритма действий. Работа в группах Контрольная работа №1	Беседа. Работа с учебником под управлением учителя. Составление конспекта урока по плану учителя. Работа по индивидуальным карточкам. Дифференцированная контрольная работа №1
10	Координаты вектора						
11	Простейшие задачи в координатах						
12	Простейшие задачи в координатах						
13	Уравнение окружности и прямой						
14	Уравнение окружности и прямой						
15	Уравнение окружности и прямой						
16	Решение задач						
17	Решение задач						
18	Контрольная работа №1 по теме "Метод координат"						

	"Длина окружности и площадь круга"			излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. К: Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Контролировать действия партнера. Слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач		
Глава XIII. Движения (8 часов)							
42	Понятие движения	Понятие о движении: параллельный перенос, поворот.	Независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели.	П: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. Владеть общим приемом решения задач. Уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. Р: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Различать способ и результат действия. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. К: Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Контролировать действия партнера. Слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ	Беседа. Работа с учебником. Работа с презентацией. Самостоятельное составление конспекта урока. Работа по индивидуальным карточкам. Составление алгоритма действий. Работа в группах Контрольная работа №4	Беседа. Работа с учебником под управлением учителя. Составление конспекта урока по плану учителя. Работа по индивидуальным карточкам. Дифференцированная контрольная работа №4
43	Понятие движения						
44	Понятие движения						
45	Параллельный перенос и поворот						
46	Параллельный перенос и поворот						
47	Параллельный перенос и поворот						
48	Решение задач						
49	Контрольная работа №4 по теме "Движения"						
Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии (8 часов)							
50	Многогранники	Наглядная геометрия. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений.	Независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели.	П: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. Владеть общим приемом решения задач. Уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. Р: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Различать способ	Объяснять, что такое многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n-угольная призма, ее основания, боковые грани и боковые ребра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед	Беседа. Работа с учебником. Работа с презентацией. Самостоятельное составление конспекта урока. Работа по индивидуальным карточкам. Составление алгоритма действий. Работа в группах	Беседа. Работа с учебником под управлением учителя. Составление конспекта урока по плану учителя. Работа по индивидуальным карточкам.
51	Многогранники						
52	Многогранники						
53	Многогранники						
54	Тела и поверхности вращения						
55	Тела и поверхности вращения						
56	Тела и поверхности вращения						
57	Тела и поверхности вращения. Самостоятельная работа						

		Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.		и результат действия. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. К: Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Контролировать действия партнера. Слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	называется прямоугольным; формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что такое объем многогранника; вывести (с помощью принципа Кавальери) формулу объема прямоугольного параллелепипеда; объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые ребра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объема пирамиды; объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развертка боковой поверхности, какими формулами выражаются объем и площадь боковой поверхности цилиндра; объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развертка боковой поверхности, какими формулами выражаются объем конуса и площадь боковой поверхности; объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объем шара и площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар		
Об аксиомах планиметрии (2 часа)							
58	Об аксиомах планиметрии						
59	Об аксиомах планиметрии						
Повторение. Решение задач (9 часов)							
60	Повторение. Решение задач						

61	Повторение. Решение задач						
62	Повторение. Решение задач						
63	Повторение. Решение задач						
64	Подготовка к итоговой контрольной работе						
65	Итоговая контрольная работа						
66	Повторение. Решение задач						
	Итого 66 часов						

Критерии оценки освоения содержания учебного предмета

Уровни	Отметка	Теория	Практика
1 - Узнавание Алгоритмическая деятельность с подсказкой	"3"	Распознавать объект, находить нужную формулу, признак, свойство и т.д.	Уметь выполнять задания по образцу, на непосредственное применение формул, правил, инструкций и т.д.
2 - Воспроизведение Алгоритмическая деятельность без подсказки	"4"	Знать формулировки всех понятий, их свойства, признаки, формулы Уметь воспроизвести доказательства, выводы, устанавливать взаимосвязь, выбирать нужное для выполнения данного задания	Уметь работать с учебной и справочной литературой, выполнять задания, требующие несложных преобразований с применением изучаемого материала
3 - Понимание Деятельность при отсутствии явно выраженного алгоритма	"5"	Делать логические заключения, составлять алгоритм, модель несложных ситуаций	Уметь применять полученные знания в различных ситуациях. Выполнять задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий
4 - Овладение умственной самостоятельностью	"5"	В совершенстве знать изученный материал, свободно ориентироваться в нем. Иметь знания из дополнительных источников. Владеть операциями логического мышления. Составлять модель любой ситуации	Уметь применять знания в любой нестандартной ситуации. Самостоятельно выполнять творческие исследовательские задания. Выполнять функции консультанта

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Отметка «5», если:

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

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

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

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

II. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

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

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Контроль предметных результатов предлагается при проведении математических диктантов, практических работ, самостоятельных работ обучающего и контролирующего вида, контрольных работ.

7 КЛАСС

ВХОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ГЕОМЕТРИИ

Часть I

При выполнении заданий А1-А8 укажите только букву правильного ответа.

- А1.** Дан треугольник ABC. Сторона AB равна 4 см 2 мм. Сторона BC в 2 раза больше AB, а сторона AC на 2 см 4 мм больше AB. Найти периметр треугольника
 1) 12 см 9 мм: 3) 19 см 2 мм 3) 23 см 4 мм 4) 15 см
- А2.** Лена от дома до школы едет на автобусе 1 км 750 м и идет пешком 150 м. Какое расстояние преодолевает девочка от дома до школы?
 1) 1 км 900 м 2) 2 км 3) 1 км 600 м 4) 1 км 850 м
- А3.** Стороны прямоугольника равны 16 см и 4 см. Этот прямоугольник разделили на две равные части. Найти площадь каждой части
 1) 16 2) 64 3) 32 4) 20
- А4.** На отрезке MN отметили точку O. Найдите неверную запись
 1) $MO < MN$ 2) $ON > MO$ 3) $ON < MN$ 4) $MO + ON = MN$
- А5.** Угол ABC равен 120 градусов. Внутри угла провели луч BO. Найти угол CBO, если он составляет половину угла ABO
 1) 40 2) 60 3) 30 4) 90
- А6.** Угол ABC равен 126 градусов. Внутри угла провели луч BK. Найти угол KBC, если угол ABK равен 38 градусов
 1) 164 2) 88 3) 25 4) 82
- А7.** Периметр прямоугольника равен 42 см. Одна сторона равна 8, 5 см. Найти другую сторону
 1) 12,5 см 2) 33,5 см 3) 16,75 см 4) 16,5 см
- А8.** На отрезке AB отметили точку D. Найти длину отрезка AB, если $AD = 5$ см 8 мм, $BD = 4$ см 5 мм
 1) 9 см 3 мм 2) 10 см 3 мм 3) 130 мм 4) 13 см

Часть II

Запишите полное решение заданий

- В1.** Площадь квадрата равна 36 кв. см. Найти периметр квадрата
 1) 81 см 2) 36 см 3) 32 см 4) 24 см
- В2.** Стороны прямоугольника равны 4 см и 16 см. Найти периметр квадрата, площадь которого равна площади прямоугольника
 1) 40 2) 32 3) 256 4) 100

Часть III

Запишите ход решения с необходимыми пояснениями

- С1.** Найти периметр прямоугольника, если длина равна 2 дм, а ширина - 8 см
- С2.** Дан прямоугольный параллелепипед, у которого измерения равны 4 см, 8 см и 6 см. Найти объем

Спецификация для проведения входной контрольной работы по геометрии в 7 классе

1. Назначение контрольных измерительных материалов

Определение уровня сформированности начальных геометрических знаний у обучающихся 7 классов.

2. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

Содержание итоговой работы соответствует ФГОС ООО, примерной программе и учебникам по математике для 6 класса общеобразовательной школы. Работа содержит элементы содержания «Обязательного минимума содержания основных образовательных программ».

3. Структура КИМ

Работа состоит из 12 заданий: 8 заданий базового уровня сложности в форме теста, которые обеспечат проверку достижения обучающимися уровня обязательной (базовой) подготовки по геометрии за 7 класс; 4 задания повышенного уровня сложности. Задания повышенного уровня сложности требуют записи решения и ответа.

4. Время выполнения.

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

Дополнительные материалы и оборудование. Линейка, карандаш.

5. Распределение заданий КИМ по содержанию.

Тип задания	Название раздела содержания	Максимальный первичный балл
A1	Периметр многоугольника.	1
A2	Единицы измерения расстояния.	1
A3	Площадь фигуры.	1
A4	Отрезок.	1
A5, A6	Градусная мера угла.	2
A7	Прямоугольник.	1
A8	Длина отрезка	1
B1	Квадрат	2
B2	Площадь многоугольника	2
C1	Периметр многоугольника.	3
C2	Объем	3
Итого		18

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и итоговой контрольной работы в целом.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице

№ задания	Количество баллов
A1-A8	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
B1	1 балл – правильно выбран порядок действий, но есть одна вычислительная ошибка) 2 балла – правильно выполнено вычисление
B2	1 балл – правильно выбран порядок действий, но есть одна вычислительная ошибка 2 балла – правильно выполнено вычисление
C1-C2	Максимальное количество баллов - 3 1 балл - правильно выбраны действия, но решение не закончено 2 балла - верный ход решения, но есть вычислительные ошибки; 3 балла - обоснованно получен ответ.
Итого	18 баллов

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице

16 -18	Отметка «5»
11 -15	Отметка «4»
7 -10	Отметка «3»
0 -6	Отметка «2»

7 КЛАСС

Инструкция для учащихся.

Тест состоит из частей А и В. На его выполнение отводится 80 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Количество баллов может уменьшаться на 1 в следующих случаях:

- за ошибки в математических терминах,
- за ошибки при изображении геометрических фигур,
- за небрежность в оформлении всей работы.

Часть А

К каждому заданию части А дано 3 ответа, из которых только один верный. Выберите правильный ответ из предложенных, если необходимо, выполните для этого вычисления, сравните полученный ответ с предложенными, определите тот, который, по вашему мнению, верный. Ответы запишите на левой стороне листа в столбец, указав номер выбранного ответа.

A1)

A2)

...

В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

A1. Сколько общих точек **могут** иметь две различные прямые?

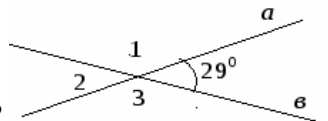
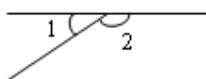
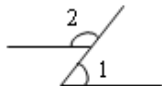
1) Ни одной. 2) Две. 3) Одну.

A2. Точка С принадлежит отрезку АВ. Чему равна длина отрезка АВ, если $AC=3,6$ см, $BC=2,5$ см.

1) 1,1 2) 5,11 3) 6,1

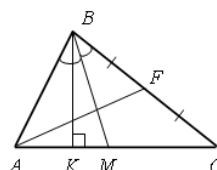
А3. Смежные углы изображены на рисунке...

1) 2) 3)



A4. Чему равен $\angle 1$?

1) 61° ; 2) 29° ; 3) 151° .



A5. В треугольнике ABC медианой является отрезок...

1) BK ;

2) AF ;

3) *BM*.

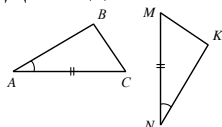
А6. Известны стороны равнобедренного треугольника: 2 см и 5 см. Чему равен его периметр?

1) 9

2) 7

3) 12

A7. Для доказательства равенства треугольников ABC и NKM достаточно доказать,

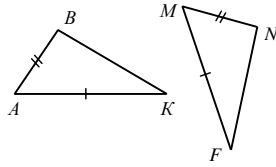


ЧТО...

1) $\angle C = \angle K$;

2) $\angle C = \angle M$;

3) $\angle B = \angle M$.



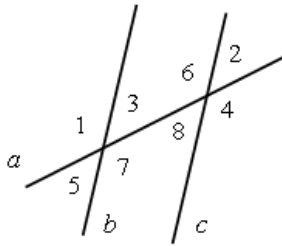
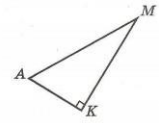
A8. Из равенства треугольников

- 1) $\angle B = \angle M$; 2) $\angle B = \angle N$; 3) $\angle B = \angle F$.

ABK и MNF следует, что...

A9. В прямоугольном треугольнике AMK гипотенузой является отрезок...

- 1) AK 2) AM 3) MK

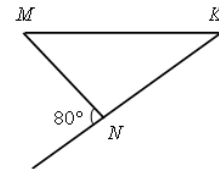


A9. Укажите неверное утверждение.

- 1) $\angle 7$ и $\angle 8$ – односторонние;
2) $\angle 3$ и $\angle 8$ – накрест лежащие;
3) $\angle 1$ и $\angle 8$ – соответственные.

A10. Сумма каких углов треугольника MNK равна 80° ?

- 1) $\angle M + \angle K$;
2) $\angle N + \angle K$;
3) $\angle N + \angle M$.



A11. Длины сторон одного треугольника могут принимать значения...

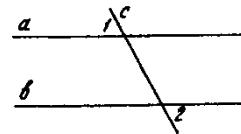
- 1) 16, 19, 28; 2) 39, 63, 24; 3) 80, 25, 54.

A12. Выбрать правильно сформулированное свойство прямоугольного треугольника.

- 1) Если катет равен половине гипотенузы, то угол, лежащий против него, равен 30° .
2) Если гипотенуза в два раза больше катета, то она самая большая сторона треугольника.
3) Если катет равен половине гипотенузы, то угол, лежащий между ними, равен 30° .

A13. Прямые a и b – параллельны. $\angle 1 = 48^\circ$. Чему равен $\angle 2$?

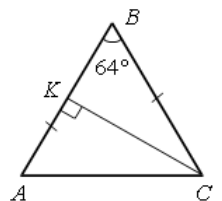
- 1) 132° 2) 48° 3) 138°



A14. В равнобедренном треугольнике угол при основании равен 70° . Найдите угол при вершине.

- 1) 70° 2) 60° 3) 40°

ЧАСТЬ В



Задание В необходимо выполнить с полным оформлением решения задачи.

B1. Угол, равный 140° , делится лучом с началом в вершине угла на два, один из которых больше другого на 20° . Тогда меньший угол равен...

B2. На рисунке угол при вершине равнобедренного треугольника ABC равен 64° .

CK – высота. Найти чему равен $\angle ACK = \dots$

Спецификация для проведения итоговой контрольной работы по геометрии в 7 классе

1. Назначение контрольных измерительных материалов

Определение объективной индивидуальной оценки уровня обученности обучающихся 7 классов по предмету геометрия.

2. Документы, определяющие содержание КИМ

1. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования (приказ Минобразования России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

2. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. / сост. Т.А. Бурмистрова - М.: Просвещение, 2011.

3. Л. С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. Геометрия. 7-9 кл. - М.:Просвещение, 2011.

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

Объектами проверки выступают элементы содержания, а также умения, способы познавательной деятельности, определенные требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта: владение основными алгоритмами; знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приёмов решения задач и проч.); умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях. Предлагаемый комплекс заданий нацелен на дифференцированное выявление уровней подготовки учащихся по предмету. Задания КИМ различаются по характеру и уровню сложности, который определяется способом познавательной деятельности, необходимым для выполнения заданий.

4. Структура КИМ

Работа состоит из 18 заданий: 15 заданий базового уровня сложности в форме теста, которые обеспечат проверку достижения обучающимися уровня обязательной (базовой) подготовки по геометрии за 7 класс; 3 задания повышенного уровня сложности. Задания повышенного уровня сложности требуют записи решения и ответа.

5. Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам деятельности, по уровням сложности

Распределение заданий по разделам курса *геометрии* 7 класса

Тип задания	Название раздела содержания	Контролируемые виды деятельности, умения	Количество заданий	Максимальный первичный балл
	<i>Начальные геометрические сведения</i>			
A1	Прямая	Уметь устанавливать взаимное расположение прямых на плоскости и количество общих точек	1	1
A2	Измерение отрезков	Уметь находить часть длины всего отрезка, зная длину другой части / длину всего отрезка по его частям	1	1
A3, A4	Смежные и вертикальные углы	Уметь распознавать на рисунке смежные и вертикальные углы; находить их градусную меру, применяя свойства смежных и вертикальных углов	2	1
B1	Измерение углов	Уметь устанавливать соответствия между углами для нахождения их градусной меры	1	2
	<i>Треугольники</i>			
A5	Медианы, биссектрисы и	Уметь распознавать на рисунке медиану и высоту треугольника	1	1

	высоты треугольника			
A6	Равнобедренный треугольник	Уметь применять определение равнобедренного треугольника, неравенство треугольника для вычисления его периметра	1	1
A7	Признаки равенства треугольников	Уметь выбирать равные элементы треугольников, подходящие для признака равенства треугольников	1	1
A15	Свойства равнобедренного треугольника	Уметь рассчитать углы равнобедренного треугольника, применяя свойство углов равнобедренного треугольника	1	1
	<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника</i>			
A8	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Уметь определить по рисунку равные элементы двух равных треугольников, используя теорему о соотношении между сторонами и углами треугольника	1	1
A9	Прямоугольные треугольники	Уметь по рисунку определить гипотенузу и катет, лежащий напротив заданного угла	1	1
A11	Теорема о сумме углов треугольника	Уметь применять свойство внешнего угла треугольника при выборе верного выражения	1	1
A12	Неравенство треугольника	Уметь определять существование треугольника с заданными сторонами, применяя теорему о неравенстве треугольника	1	1
A13	Свойства прямоугольного треугольника	Уметь выбрать сформулированное утверждение про свойство угла в 30^0 в прямоугольном треугольнике	1	1
B2	Свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников	Уметь вычислять угол прямоугольного треугольника, являющегося внутренней / внешней частью равнобедренного треугольника, применяя свойство углов этих треугольников / смежных углов	1	3
	<i>Параллельные прямые</i>			
A10	Признаки параллельности прямых	Уметь распознавать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных и односторонних углов	1	1
A14	Свойство параллельных прямых	Уметь находить градусную меру углов, применяя свойство параллельных прямых	1	1
B3	Признак и свойство параллельных прямых	Уметь доказывать параллельность прямых и находить градусную меру углов, применяя признак и свойство параллельных прямых	1	3
		Итого	18	23

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл
Базовый (А1 – А15)	15	15
Повышенный (В1)	1	2
Повышенный (В2)	1	3
Итого	4	20

- 1. Дополнительные материалы и оборудование.** Линейка, карандаш.
- 2. Время выполнения варианта КИМ.** На выполнение всей работы отводится 80 минут.
- 3. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом**
За каждый верный ответ на задания А1-А15 – 1 балл, в остальных случаях – 0 баллов.

Задания части В оцениваются согласно таблице.

Тип задания	Критерии оценивания	Кол-во баллов	Итого
В1	Верно составлено уравнение к задаче / уравнены величины	1	2
	Верно получен ответ к задаче ИЛИ	1	
	Получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения	0,5	
В2	Верно оформлено решение геометрической задачи	1	3
	Верно рассчитана величина углов при основании равнобедренного треугольника	1	
	Верно рассчитана величина острого угла прямоугольного треугольника ИЛИ	1	
	Получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения	0,5	

Максимальный балл за всю работу – 20

Шкала пересчета первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-8	9-14	15-17	18-20

8 КЛАСС
ВХОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ГЕОМЕТРИИ

Инструкция для учащихся.

Тест состоит из частей А и В. На его выполнение отводится 80 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Количество баллов может уменьшаться на 1 в следующих случаях:

- за ошибки в математических терминах,
- за ошибки при изображении геометрических фигур,
- за небрежность в оформлении всей работы.

Часть А

К каждому заданию части А дано 3 ответа, из которых только один верный. Выберите правильный ответ из предложенных, если необходимо, выполните для этого вычисления, сравните полученный ответ с предложенными, определите тот, который, по вашему мнению, верный. Ответы запишите на левой стороне листа в столбец, указав номер выбранного ответа.

A1)

A2)

...

В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

A1. Сколько общих точек **могут** иметь две различные прямые?

- 1) Ни одной. 2) Две. 3) Одну.

A2. Точка С принадлежит отрезку АВ. Чему равна длина отрезка АВ, если $AC=3,6$ см, $BC=2,5$ см.

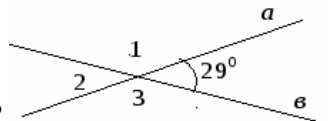
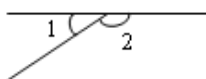
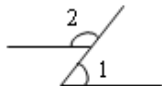
- 2) 1,1 2) 5,11 3) 6,1

A3. Смежные углы изображены на рисунке...

1)

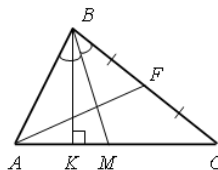
2)

3)



A4. Чему равен $\angle 1$?

- 2) 61° ; 2) 29° ; 3) 151° .



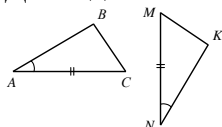
A5. В треугольнике ABC медианой является отрезок...

- 1) BK ;
2) AF ;
3) BM .

A6. Известны стороны равнобедренного треугольника: 2 см и 5 см. Чему равен его периметр?

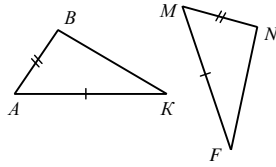
- 1) 9 2) 7 3) 12

A7. Для доказательства равенства треугольников ABC и NKM достаточно доказать,



что...

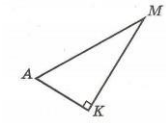
- 1) $\angle C = \angle K$; 2) $\angle C = \angle M$; 3) $\angle B = \angle M$.



A8. Из равенства треугольников

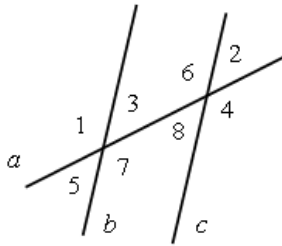
- 1) $\angle B = \angle M$; 2) $\angle B = \angle N$; 3) $\angle B = \angle F$.

ABK и MNF следует, что...



A9. В прямоугольном треугольнике AMK гипотенузой является отрезок...

- 1) AK 2) AM 3) MK

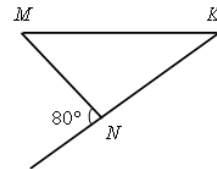


A9. Укажите неверное утверждение.

- 1) $\angle 7$ и $\angle 8$ – односторонние;
2) $\angle 3$ и $\angle 8$ – накрест лежащие;
3) $\angle 1$ и $\angle 8$ – соответственные.

A10. Сумма каких углов треугольника MNK равна 80° ?

- 1) $\angle M + \angle K$;
2) $\angle N + \angle K$;
3) $\angle N + \angle M$.



A11. Длины сторон одного треугольника могут принимать значения...

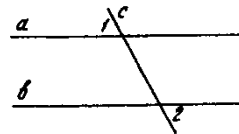
- 1) 16, 19, 28; 2) 39, 63, 24; 3) 80, 25, 54.

A12. Выбрать правильно сформулированное свойство прямоугольного треугольника.

- 4) Если катет равен половине гипотенузы, то угол, лежащий против него, равен 30° .
5) Если гипотенуза в два раза больше катета, то она самая большая сторона треугольника.
6) Если катет равен половине гипотенузы, то угол, лежащий между ними, равен 30° .

A13. Прямые a и b – параллельны. $\angle 1 = 48^\circ$. Чему равен $\angle 2$?

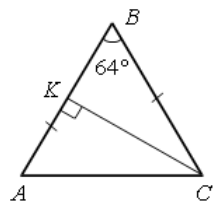
- 1) 132° 2) 48° 3) 138°



A14. В равнобедренном треугольнике угол при основании равен 70° . Найдите угол при вершине.

- 1) 70° 2) 60° 3) 40°

ЧАСТЬ В



Задание В необходимо выполнить с полным оформлением решения задачи.

B1. Угол, равный 140° , делится лучом с началом в вершине угла на два, один из которых больше другого на 20° . Тогда меньший угол равен...

B2. На рисунке угол при вершине равнобедренного треугольника ABC равен 64° .

CK – высота. Найти чему равен $\angle ACK = \dots$

Спецификация для проведения входной контрольной работы по геометрии в 7 классе

1. Назначение контрольных измерительных материалов

Определение объективной индивидуальной оценки уровня обученности обучающихся 7 классов по предмету геометрия.

2. Документы, определяющие содержание КИМ

4. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования (приказ Минобразования России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

5. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. / сост. Т.А. Бурмистрова - М.: Просвещение, 2011.

6. Л. С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. Геометрия. 7-9 кл. - М.:Просвещение, 2011.

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

Объектами проверки выступают элементы содержания, а также умения, способы познавательной деятельности, определенные требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта: владение основными алгоритмами; знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приёмов решения задач и проч.); умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях. Предлагаемый комплекс заданий нацелен на дифференцированное выявление уровней подготовки учащихся по предмету. Задания КИМ различаются по характеру и уровню сложности, который определяется способом познавательной деятельности, необходимым для выполнения заданий.

4. Структура КИМ

Работа состоит из 18 заданий: 15 заданий базового уровня сложности в форме теста, которые обеспечат проверку достижения обучающимися уровня обязательной (базовой) подготовки по геометрии за 7 класс; 3 задания повышенного уровня сложности. Задания повышенного уровня сложности требуют записи решения и ответа.

5. Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам деятельности, по уровням сложности

Распределение заданий по разделам курса геометрии 7 класса

Тип задания	Название раздела содержания	Контролируемые виды деятельности, умения	Количество заданий	Максимальный первичный балл
	<i>Начальные геометрические сведения</i>			
A1	Прямая	Уметь устанавливать взаимное расположение прямых на плоскости и количество общих точек	1	1
A2	Измерение отрезков	Уметь находить часть длины всего отрезка, зная длину другой части / длину всего отрезка по его частям	1	1
A3, A4	Смежные и вертикальные углы	Уметь распознавать на рисунке смежные и вертикальные углы; находить их градусную меру, применяя свойства смежных и вертикальных углов	2	1
B1	Измерение углов	Уметь устанавливать соответствия между углами для нахождения их градусной меры	1	2
	<i>Треугольники</i>			
A5	Медианы, биссектрисы и	Уметь распознавать на рисунке медиану и высоту треугольника	1	1

	высоты треугольника			
A6	Равнобедренный треугольник	Уметь применять определение равнобедренного треугольника, неравенство треугольника для вычисления его периметра	1	1
A7	Признаки равенства треугольников	Уметь выбирать равные элементы треугольников, подходящие для признака равенства треугольников	1	1
A15	Свойства равнобедренного треугольника	Уметь рассчитать углы равнобедренного треугольника, применяя свойство углов равнобедренного треугольника	1	1
	<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника</i>			
A8	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Уметь определить по рисунку равные элементы двух равных треугольников, используя теорему о соотношении между сторонами и углами треугольника	1	1
A9	Прямоугольные треугольники	Уметь по рисунку определить гипотенузу и катет, лежащий напротив заданного угла	1	1
A11	Теорема о сумме углов треугольника	Уметь применять свойство внешнего угла треугольника при выборе верного выражения	1	1
A12	Неравенство треугольника	Уметь определять существование треугольника с заданными сторонами, применяя теорему о неравенстве треугольника	1	1
A13	Свойства прямоугольного треугольника	Уметь выбрать сформулированное утверждение про свойство угла в 30^0 в прямоугольном треугольнике	1	1
B2	Свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников	Уметь вычислять угол прямоугольного треугольника, являющегося внутренней / внешней частью равнобедренного треугольника, применяя свойство углов этих треугольников / смежных углов	1	3
	<i>Параллельные прямые</i>			
A10	Признаки параллельности прямых	Уметь распознавать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных и односторонних углов	1	1
A14	Свойство параллельных прямых	Уметь находить градусную меру углов, применяя свойство параллельных прямых	1	1
B3	Признак и свойство параллельных прямых	Уметь доказывать параллельность прямых и находить градусную меру углов, применяя признак и свойство параллельных прямых	1	3
		Итого	18	23

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл
Базовый (А1 – А15)	15	15
Повышенный (В1)	1	2
Повышенный (В2)	1	3
Итого	4	20

4. Дополнительные материалы и оборудование. Линейка, карандаш.

5. Время выполнения варианта КИМ. На выполнение всей работы отводится 80 минут.

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

За каждый верный ответ на задания А1-А15 – 1 балл, в остальных случаях – 0 баллов.

Задания части В оцениваются согласно таблице.

Тип задания	Критерии оценивания	Кол-во баллов	Итого
В1	Верно составлено уравнение к задаче / уравнены величины	1	2
	Верно получен ответ к задаче ИЛИ	1	
	Получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения	0,5	
В2	Верно оформлено решение геометрической задачи	1	3
	Верно рассчитана величина углов при основании равнобедренного треугольника	1	
	Верно рассчитана величина острого угла прямоугольного треугольника ИЛИ	1	
	Получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения	0,5	

Максимальный балл за всю работу – 20

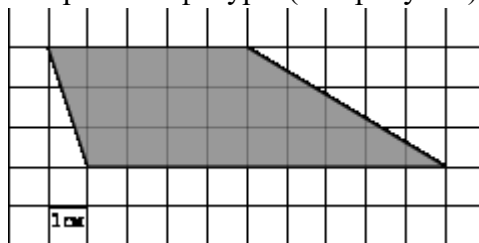
Шкала пересчета первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-8	9-14	15-17	18-20

8 КЛАСС

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

1. Площадь параллелограмма ABCD равна 45. Найдите сторону BC параллелограмма, если известно, что высота, проведенная к этой стороне, равна 5.
2. Найдите медиану прямоугольного треугольника, проведенную к гипотенузе, если гипотенуза равна 14.
3. Два острых угла прямоугольного треугольника относятся как 1:9. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.
4. В ромбе ABCD проведена диагональ AC. Найдите $\angle ABC$, если известно, что $\angle ACD = 20^\circ$.
5. В прямоугольном треугольнике ABK гипотенуза AB равна 17, катет AK равен 15, катет BK равен 8. Найдите тангенс угла A.
6. На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см x 1 см изображена фигура (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах
7. Укажите в ответе номера верных утверждений в порядке возрастания:
 - 1) у прямоугольника диагонали равны.
 - 2) медиана всегда делит пополам один из углов треугольника.
 - 3) радиус описанной около прямоугольного треугольника окружности равен одной из его медиан.
 - 4) отношение площадей подобных треугольников равно квадрату коэффициента подобия.
 - 5) треугольник со сторонами 3, 4, 6 – не существует.
8. Длина солнечной тени от дерева равна 24 м. Вертикальный шест высотой 1 м 50 см в тот же момент отбрасывает тень длиной 1 м 60 см. Вычислите высоту дерева.
9. На отрезке AB выбрана точка C так, что AC = 75 и BC = 10. Построена окружность с центром A, проходящая через C. Найдите длину отрезка касательной, проведенной из точки B к этой окружности.



Спецификация для проведения входной контрольной работы по геометрии в 9 классе

Цель входной контрольной работы: проверить уровень геометрических знаний учащихся после летних каникул, выявить забытый материал и в соответствии с полученными результатами построить повторение.

Входная контрольная работа составлена в форме ГИА и состоит из двух частей: 1 часть – 7 заданий; 2 часть – 2 задания.

Все задания распределены по уровням сложности.

Задания 1-7, считается выполненным верно, если указан верный ответ. Эти задания оцениваются одним баллом (1 балл).

Задания 8,9 (с развёрнутым ответом), считаются выполненными верно, если учащийся выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений, получен верный ответ, сделаны пояснения – в этом случае задания оцениваются двумя баллами (2 балла). Если в решении допущена ошибка, не носящая принципиального характера и не влияющая на общую правильность хода решения или задача решена без пояснения, то учащемуся засчитывается 1 балл.

Входная контрольная работа рассчитана на 45 минут.

Критерии оценивания

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Количество баллов	0-5	6-7	8-9	10-11

Ответы

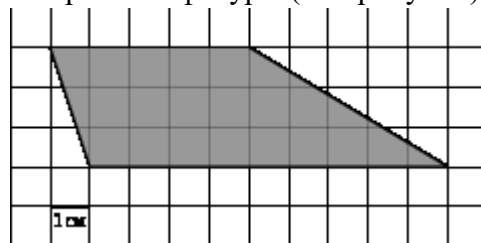
1	2	3	4	5	6	7	8	9
53	2.5	2	431	4	65	20	22,5	40

При составлении контрольной работы использовались задания открытого банка заданий по математике. (<http://mathgia.ru/or/gia12/Main.html>)

9 КЛАСС

ВХОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

10. Площадь параллелограмма ABCD равна 45. Найдите сторону BC параллелограмма, если известно, что высота, проведенная к этой стороне, равна 5.
11. Найдите медиану прямоугольного треугольника, проведенную к гипотенузе, если гипотенуза равна 14.
12. Два острых угла прямоугольного треугольника относятся как 1:9. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.
13. В ромбе ABCD проведена диагональ AC. Найдите $\angle ABC$, если известно, что $\angle ACD = 20^\circ$.
14. В прямоугольном треугольнике ABK гипотенуза AB равна 17, катет AK равен 15, катет BK равен 8. Найдите тангенс угла A.
15. На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см x 1 см изображена фигура (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах
16. Укажите в ответе номера верных утверждений в порядке возрастания:
 - 1) у прямоугольника диагонали равны.
 - 2) медиана всегда делит пополам один из углов треугольника.
 - 3) радиус описанной около прямоугольного треугольника окружности равен одной из его медиан.
 - 4) отношение площадей подобных треугольников равно квадрату коэффициента подобия.
 - 5) треугольник со сторонами 3, 4, 6 – не существует.
17. Длина солнечной тени от дерева равна 24 м. Вертикальный шест высотой 1 м 50 см в тот же момент отбрасывает тень длиной 1 м 60 см. Вычислите высоту дерева.
18. На отрезке AB выбрана точка C так, что AC = 75 и BC = 10. Построена окружность с центром A, проходящая через C. Найдите длину отрезка касательной, проведенной из точки B к этой окружности.



Спецификация для проведения входной контрольной работы по геометрии в 9 классе

Цель входной контрольной работы: проверить уровень геометрических знаний учащихся после летних каникул, выявить забытый материал и в соответствии с полученными результатами построить повторение.

Входная контрольная работа составлена в форме ГИА и состоит из двух частей: 1 часть – 7 заданий; 2 часть – 2 задания.

Все задания распределены по уровням сложности.

Задания 1-7, считается выполненным верно, если указан верный ответ. Эти задания оцениваются одним баллом (1 балл).

Задания 8,9 (с развёрнутым ответом), считаются выполненными верно, если учащийся выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений, получен верный ответ, сделаны пояснения – в этом случае задания оцениваются двумя баллами (2 балла). Если в решении допущена ошибка, не носящая принципиального характера и не влияющая на общую правильность хода решения или задача решена без пояснения, то учащемуся засчитывается 1 балл.

Входная контрольная работа рассчитана на 45 минут.

Критерии оценивания

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Количество баллов	0-5	6-7	8-9	10-11

Ответы

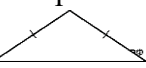
1	2	3	4	5	6	7	8	9
53	2.5	2	431	4	65	20	22,5	40

При составлении контрольной работы использовались задания открытого банка заданий по математике. (<http://mathgia.ru/or/gia12/Main.html>)

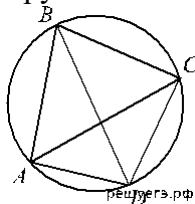
9 КЛАСС
ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Часть 1

1. Площадь равнобедренного треугольника равна $196\sqrt{3}$. Угол, лежащий напротив основания равен 120° . Найдите длину боковой стороны.



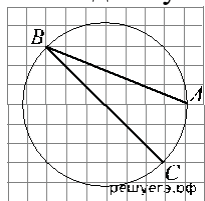
2. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 70° , угол CAD равен 49° . Найдите



те угол ABD . Ответ дайте в градусах.

3. Найдите площадь кругового сектора, если длина ограничивающей его дуги равна 6π , а угол сектора равен 120° . В ответе укажите площадь, деленную на π .

4. Найдите угол ABC . Ответ дайте в градусах.



5. Какие из следующих утверждений верны?

- Треугольника со сторонами 1, 2, 4 не существует.
- Сумма углов любого треугольника равна 360 градусам.
- Серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в центре его описанной окружности.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

Часть 2

6. Найдите площадь трапеции, диагонали которой равны 16 и 12, а средняя линия равна 10.

7. Высоты AA_1 и BB_1 остроугольного треугольника ABC пересекаются в точке E . Докажите, что углы AA_1B_1 и ABB_1 равны.

8. Через середину K медианы BM треугольника ABC и вершину A проведена прямая, пересекающая сторону BC в точке P . Найдите отношение площади треугольника ABK к площади четырёхугольника $KPCM$.

Спецификация для проведения итоговой контрольной работы по геометрии в 9 классе

Контрольная работа состоит из двух частей: задания 1-5, считаются выполненными верно, если указан верный ответ. Эти задания оцениваются одним баллом (1 балл) и ответы записываются в бланк. Задания 6-8 с развёрнутым ответом, считается выполненным верно, если учащийся выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений, получен верный ответ. Эти задания (6-8) оцениваются в 2 балла. Всего в работе 8 заданий, в первой части - 5 заданий, во второй - 3 задания.

На выполнение контрольной работы по геометрии отводится 1 час (60 минут).

Для заданий части 1 ответом является число. Если получилась обыкновенная дробь, ответ записать в виде десятичной.

Решения заданий части 2 и ответы к ним записать на бланке ответов № 2. Задания можно выполнять в любом порядке, начиная с любой части. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

Все бланки заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

При выполнении части 1 все необходимые вычисления, преобразования выполняйте в черновике. Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы.

При выполнении работы можно воспользоваться справочными материалами, выданными вместе с вариантом КИМ.

Шкала перевода баллов в оценки

Оценки	2	3	4	5
Балл	0-2	3-4	5-7	8-11

Максимальное количество баллов – **11 баллов**.

Ответы

№	Ответ
1	28
2	21
3	27
4	22,5
5	13
6	96
7	Доказать
8	0,6

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575780

Владелец Аверина Лариса Ивановна

Действителен с 02.04.2021 по 02.04.2022

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575780

Владелец Аверина Лариса Ивановна

Действителен с 02.04.2021 по 02.04.2022