

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3»

Утверждена
Приказом директора
от _____ № _____

Рабочая программа
по учебному предмету
«Геометрия» для 7-9 классов

Составитель: Зыкова Н.Л.,
учитель математики

г. Саянск, 2020 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» для учащихся 7-9 классов составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 3», примерной рабочей программы по геометрии Л. С. Атанасян, В. Ф. Бугузов, С. Б. Кадомцев и др. «Геометрия, 7», «Геометрия, 8», «Геометрия, 9» (Геометрия. Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., дораб. — М.: Просвещение, 2014.), с учетом Программы развития универсальных учебных действий.

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» для учащихся 7-9 классов составлена с учетом особенностей детей с ЗПР, их психофизического развития и индивидуальных возможностей.

Изучение школьного курса «Алгебра» представляет значительные трудности для детей с ЗПР в силу их психофизических особенностей.

На изучение курса отводится 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения: в 7 классе - 68 часов, в 8 классе – 68 часов, в 9 классе – 68 часов; всего 204 урока.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

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

2) сформированность ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду;

3) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

4) осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, гражданской позиции; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала;

6) сформированность основ художественной культуры учащихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира.

Метапредметные результаты

Межпредметные понятия

- 1) учащиеся смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:
 - систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
 - выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей;
 - представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
 - заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты;
- 2) учащиеся приобретут опыт участия в проектной деятельности.

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:
 - 1.1. анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
 - 1.2. идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
 - 1.3. выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
 - 1.4. ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
 - 1.5. формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
 - 1.6. обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
- 2) Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (учебных математических проблем):
 - 2.1. определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; *(что мы должны сделать и в каком порядке?)*
 - 2.2. обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; *(как мы будем это делать? как лучше это сделать?)*
 - 2.3. определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; *(что нам для этого понадобится?)*
 - 2.4. выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; *(где мы можем это найти?)*
 - 2.5. составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
 - 2.6. определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

- 2.7. описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- 2.8. 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:

- 3.1. определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- 3.2. систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- 3.3. отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- 3.4. оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- 3.5. сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4) Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения:

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

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

- 5.1. наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других учащихся в процессе взаимопроверки;
- 5.2. соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- 5.3. принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- 5.4. самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

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:

- 1.1. подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
 - 1.2. выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
 - 1.3. выделять общий признак двух или нескольких предметов (явлений/величин) и объяснять их сходство;
 - 1.4. объединять предметы (явления/величины) в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
 - 1.5. строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
 - 1.6. строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
 - 1.7. излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
 - 1.8. самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
 - 1.9. объяснять связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения).
- 2) Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач:
- 2.1. обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
 - 2.2. определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
 - 2.3. создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
 - 2.4. строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
 - 2.5. преобразовывать модели с целью выявления общих законов;
 - 2.6. переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
 - 2.7. строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
 - 2.8. строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
 - 2.9. анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
- 3) Смысловое чтение:
- 3.1. находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
 - 3.2. ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
 - 3.3. устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
 - 3.4. находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

Коммуникативные УУД

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

- 1.1. определять возможные роли в совместной деятельности;
- 1.2. играть определенную роль в совместной деятельности;
- 1.3. принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- 1.4. определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- 1.5. строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- 1.6. корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения;
- 1.7. критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- 1.8. предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- 1.9. договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- 1.10. организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- 1.11. 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:

- 2.1. отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- 2.2. представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- 2.3. соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- 2.4. высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- 2.5. принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- 2.6. делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3) Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий:

- 3.1. целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- 3.2. выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

- 3.3. использовать адекватные учебной задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы;
- 3.4. использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- 3.5. соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

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

Геометрические фигуры

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Отношения

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Измерения и вычисления

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Геометрические построения

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Геометрические преобразования

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Векторы и координаты на плоскости

- оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближённо координаты точки по её изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

История математики

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

Методы математики

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

Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях

Геометрические фигуры

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Отношения

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Измерения и вычисления

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Геометрические построения

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Преобразования

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Векторы и координаты на плоскости

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

История математики

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

Методы математики

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

Содержание учебного предмета

Геометрические фигуры

Фигуры в геометрии и в окружающем мире

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Многоугольники

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.*

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Окружность, круг

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

Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)

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

Отношения

Равенство фигур

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

Параллельность прямых

Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.*

Перпендикулярные прямые

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. *Свойства и признаки перпендикулярности.*

Подобие

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

Измерения и вычисления

Величины

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. *Теорема синусов. Теорема косинусов.*

Расстояния

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. *Расстояние между фигурами.*

Геометрические построения

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,*

Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

Деление отрезка в данном отношении.

Геометрические преобразования

Преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». *Подобие.*

Движения

Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. *Комбинации движений на плоскости и их свойства.*

Векторы и координаты на плоскости

Векторы

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.

Координаты

Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

История математики

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э. Галуа.

Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б.Паскаль, Я. Бернулли, А.Н.Колмогоров.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.

Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.

Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.

Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш.

Календарно-тематическое планирование

Геометрия 7 класс (68ч)

№ урока	Тема урока	Количество часов	Календарные сроки	Корректировка
1 четверть				
Глава 1. Начальные геометрические сведения		11		

1	Прямая и отрезок.		1	01.09	
2	Луч и угол		1	03.09	
3	Сравнение отрезков и углов		1	08.09	
4	Измерение отрезков		1	10.09	
5	Решение задач по теме «Измерение отрезков»		1	15.09	
6	Измерение углов		1	17.09	
7	Смежные и вертикальные углы		1	22.09	
8,9	Перпендикулярные прямые		2	24.09 29.09	
10	Обобщающий урок по теме «Начальные геометрические сведения»		1	01.10	
11	<i>Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»</i>		1	06.10	
Глава 2. Треугольники			19		
12	Треугольник		1	08.10	
13	Первый признак равенства треугольников		1	13.10	
14	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников		1	15.10	
15	Перпендикуляр к прямой.		1	20.10	
16	Медианы, биссектрисы, высоты треугольника		1	22.10	
17	Свойства равнобедренного треугольника		1	27.10	17.11
18	Решение задач по теме «Равнобедренного треугольника»		1	29.10	19.11
	2 четверть				
19	Второй признак равенства		1	10.11	24.11

	треугольника				
20	Решение задач на применение второго признака равенства треугольника		1	12.11	26.11
21	Третий признак равенства треугольника		1	17.11	01.12
22	Решение задач на применение третьего признака равенства треугольника		1	19.11	03.12
23	Окружность		1	24.11	08.12
24	Примеры задач на построение циркулем и линейкой		1	26.11	10.12
25	Примеры задач на построение циркулем и линейкой		1	01.12	15.12
26	Решение задач по теме «Треугольник»		1	03.12	-1
27	Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников»		1	08.12	-1
28	Обобщающий урок по теме «Треугольник»		1	10.12	17.12
29	<i>Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»</i>		1	15.12	22.12
30	Анализ контрольной работы		1	17.12	-1
Глава 3. Параллельные прямые			13		
31	Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых		1	22.12	24.12
32	Признаки параллельности двух прямых.		1	24.12	-1
33	Практические способы построения параллельных прямых		1	29.12	12.01

	3 четверть				
34	Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых»		1		12.01
35	Аксиома параллельных прямых		1		14.01
36	Свойства параллельных прямых		1		19.01
37	Свойства параллельных прямых		1		21.01
38	Решение задач по теме «Свойства параллельных прямых»		1		26.01
39	Решение задач по теме «Свойства параллельных прямых»		1		28.01
40	Решение задач по теме «Параллельные прямые»		1		02.02
41	Решение задач по теме «Параллельные прямые»		1		04.02
42	Решение задач по теме «Параллельные прямые»		1		09.02
43	<i>Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»</i>		1		11.02
Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника			18		
44	Сумма углов треугольника		1		16.02
45	Сумма углов треугольника. Решение задач		1		18.02
46	Соотношения между сторонами и углами треугольника		1		25.02
47	Соотношения между сторонами и углами треугольника		1		02.03

48	Неравенство треугольника		1		04.03
49	<i>Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>		1		9.03
50	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства		1		11.03
51	Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников		1		16.03
52	Признаки равенства прямоугольных треугольников		1		18.03
53	Признаки равенства прямоугольных треугольников		1		30.03
	4 четверть				
54	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми		1		01.04
55	Построение треугольника по трем элементам		1		06.04
56	Построение треугольника по трем элементам		1		8.04
57	Построение треугольника по трем элементам		1		13.04
58	Решение задач на построение		1		15.04
59	Решение задач на построение		1		20.04
60	Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»		1		22.04
61	<i>Контрольная работа №5 по теме</i>		1		27.04

	«Соотношения между сторонами и углами треугольника»				
Повторение и систематизация пройденного материала за курс геометрии 7 класса			7		
62	Повторение. Смежные и вертикальные углы		1		29.04
63	Повторение. Признаки равенства треугольников		1		04.05
64	Повторение. Признаки и свойства параллельности двух прямые		1		06.05
65	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника		1		11.05
66	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника		1		13.05
67	<i>Итоговая контрольная работа</i>		1		18.05
68	Заключительный урок по курсу геометрии 7 класса		1		20.05

Календарно – тематическое планирование

Геометрия 8 класс (68ч)

№	Тема урока	Количество часов	Календарные сроки	Коррек тировка	КТ
I четверть (17 часов)					
1	Повторение. Решение задач по теме «УГЛЫ»	1	2/09		
2	Повторение. Решение задач по теме «Треугольники»	1	7/09		
Глава 5. Четырёхугольники (14 часов)					
3	Многоугольники. Четырёхугольник	1	9/09		
4	Решение задач по теме «Многоугольники. Четырёхугольник»	1	14/09		
5	Параллелограмм и его свойства	1	16/09		

6	Признаки параллелограмма	1	21/09		
7	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1	23/09		
8	Трапеция	1	28/09		
9	Теорема Фалеса	1	30/09		
10	Прямоугольник	1	5/10		
11	Ромб и квадрат	1	7/10		
12	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»	1	12/10		
13	Осевая и центральная симметрии	1	14/10		
14	Решение задач по теме «Четырехугольники»	1	19/10		
15	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»</i>	1	21/10		
Глава 6. Площадь (14 часов)					
16	Площадь многоугольника	1	26/10		
17	Площадь прямоугольника, Квадрата	1	28/10		
II четверть (16 часов)					
18	Площадь параллелограмма	1	9/11		
19	Площадь треугольника	1	11/11	-1	
20	Площадь треугольника	1	16/11		
21	Площадь трапеции	1	18/11	23/11	
22	Решение задач на вычисление площади	1	23/11	-1	
23	Решение задач на вычисление площади	1	25/11		
24	Теорема Пифагора	1	30/11		
25	Теорема, обратная теореме Пифагора	1	02/12		
26	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1	07/12		
27	Зачет по теме «Площадь»	1	09/12		
28	Решение задач по теме «Площадь»	1	14/12		
29	<i>Контрольный срез за 1 полугодие</i>	1	16/12		
30	Решение задач по теме «Площадь»	1	21/12		
Глава 7. Подобные треугольники (19 часов)					
31	Определение подобных треугольников	1	23/12		
32	Отношение площадей подобных треугольников	1	28/12		
33	Первый признак подобия треугольников	1	30/12		
III четверть (19 часов)					
34	Решение задач на применение	1	11/01		

	первого признака подобия треугольников				
35	Второй признак подобия треугольников	1	13/01		
36	Третий признак подобия треугольников	1	18/01		
37	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1	20/01		
38	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников»</i>	1	25/01		
39	Средняя линия треугольника	1	27/01		
40	Свойство медиан треугольника	1	01/02		
41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	03/02		
42	Решение задач на применение свойств подобных треугольников	1	8/02		
43	Решение задач на построение методом подобия	1	10/02		
44	Измерительные работы на местности	1	15/02		
45	Подобие произвольных фигур	1	17/02		
46	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	22/02		
47	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60°	1	24/02		
48	Решение задач по теме «Решение прямоугольных треугольников»	1	01/03		
49	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Применение подобия. Решение прямоугольных треугольников»</i>	1	03/03		
Глава 8. Окружность (19 часов)					
50	Взаимное расположение прямой и окружности	1	10/03		
51	Касательная к окружности	1	15/03		
52	Решение задач по теме «Касательная к окружности»	1	17/03		
IV четверть (18 часов)					
53	Градусная мера дуги окружности	1	29/03		
54	Теорема о вписанном угле	1	31/03		
55	Теорема о произведении отрезков пересекающихся хорд	1	07/04		
56	Решение задач	1	09/04		
57	Теорема о биссектрисе угла	1	12/04		
58	Теорема о серединном перпендикуляре к отрезку	1	14/04		
59	Теорема о пересечении высот	1	19/04		

	треугольника				
60	Контрольная работа № 5 по теме «Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы»	1	21/04		
61	Вписанная окружность	1	26/04		
62	Вписанная окружность	1	28/04	-1	
63	Описанная окружность	1	03/05	28.04	
64	Вписанная и описанная окружности. Решение задач по теме «Окружность»	1	05/05		
65	Решение задач по теме «Окружность»	1	10/05	-1	
66	Зачет по теме «Окружность»(гкр)	1	12/05		
67	Повторение по теме «Четырёхугольники. Площадь многоугольника»	1	17/05		
68	Повторение по теме «Подобные треугольники»	1	19/05		
69	Повторение по теме «Решение прямоугольных треугольников»	1	24/05	-1	
70	Заключительный урок по курсу геометрии 8 класса	1	26/05	-1	

Календарно-тематическое планирование

Геометрия 9 класс (68ч)

№	Тема урока	Количество часов	Календарные сроки	Коррек тировка	кэс
Повторение за курс геометрии 8 класса (5 часа)					
1	Повторение. Решение задач по теме «Треугольники»	2	02/09 07/09(б/л)	02/09 09/09	
2	Повторение. Решение задач по теме «Четырёхугольники»	2	09/09 14/09	14/09 16/09	
3	Повторение. Решение задач по теме «Окружность»	1	16/09	21/09	
Глава 9. Векторы (12-1 = 11 часов)					
4	Понятие вектора. Равенство векторов	1	21/09	23/09	
5	Откладывание вектора от данной точки	1	23/09	28/09	
6	Сумма двух векторов	1	28/09	30/09	
7	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов	1	30/09	05/10	
8	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»	1	05/10	07/10	
9	Произведение вектора на число	1	07/10	12/10	
10	Произведение вектора на число	1	12/10	14/10	
11	Применение векторов к решению задач.	1	14/10	-1	
12	Средняя линия трапеции	1	19/10		
13	Применение векторов к доказательству теорем	1	21/10		
14	<i>Контрольная работа №1 по теме «Понятие вектора»</i>	1	26/10		
15	Применение векторов к доказательству теорем и решению задач	1	28/10		
	II четверть				
Глава 10. Метод координат (11ч)					
16	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	09/11		
17	Координаты вектора	1	11/11		
18	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1	16/11		
19	Простейшие задачи в координатах	1	18/11		
20	Простейшие задачи в координатах	1	23/11		
21	Уравнение линии на плоскости Уравнение окружности	1	25/11		

22	Уравнение окружности	1	30/11		
23	Уравнение прямой	1	02/12		
24	Уравнение прямой	1	04/12		
25	Решение задач по теме «Метод координат»	1	09/12		
26	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат»</i>	1	11/12		
Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника(12ч)					
27	Синус, косинус, тангенс	1	16/12		
28	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1	18/12		
29	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1	23/12		
30	Формулы для вычисления координат точки	1	28/12		
31	Теорема о площади треугольника. Теорема синусов	1			
32	Теорема о площади треугольника. Теорема синусов	1			
33	Теорема косинусов	1			
	III четверть				
34	Решение треугольников	1			
35	Решение треугольников	1			
36	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1			
37	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	1			
38	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>	1			
Глава 12. Длина окружности и площадь круга (12ч)					
39	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника	1			
40	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1			
41	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1			
42	Построение правильных многоугольников	1			
43	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	1			
44	Длина окружности	1			
45	Длина окружности	1			

46	Площадь круга	1			
47	Площадь кругового сектора	1			
48	Областной технологический мониторинг учебных достижений по математике в формате ОГЭ	1			
49	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	1			
50	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»</i>	1			
Глава 13. Движения (7ч)					
51	Отображение плоскости на себя	1			
52	Понятие движения	1			
53	Решение задач по теме «Движения»	1			
54	Параллельный перенос	1			
55	Поворот	1			
56	Решение задач по теме «Движения»	1			
57	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Движения»</i>	1			
Глава 14. Предмет стереометрии. Многогранники.(5ч)					
58	Предмет стереометрии. Многогранник	1			
59	Призма. Параллелепипед	1			
60	Пирамида	1			
61	Цилиндр. Конус	1			
62	Сфера и шар	1			
Повторение за курс геометрии 9 класса(6ч)					
63	Повторение. Метод координат	1			
64	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			
65	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			
66	Повторение. Длина окружности и площадь круга	1			
67	Решение из открытого банка экзаменационных заданий ОГЭ - 2021	1			
68	Решение из открытого банка экзаменационных заданий ОГЭ - 2021	1			

