

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа» пгт Троицко-Печорск Республики Коми

Рассмотрено на заседании ШМО, протокол № 1	Согласовано Зам.директора по УР	Утверждено Директор ОО
Куклина Т.и «28» августа 2020	Цыбренкова А.В. «29» августа 2020	Патракеева Е.А. приказ № 329 от 31.08.2020

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Геометрия (7-9 класс)

Основное общее образование

Срок реализации программы 3 года

Воропаева Ольга Валентиновна,

Куклина Татьяна Ивановна,

Цыбренкова Антонида Владимировна

(Ф.И.О. учителей, составившего рабочую учебную программу)

Троицко-Печорск, 2020г

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета по геометрии (далее РПУП) разработана для организации учебного процесса по геометрии на средней ступени образования (7-9 классы) и составлена в соответствии с требованиями

Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;

Фундаментального ядра содержания общего образования / Рос. акад. наук, Рос. акад. образования; под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. — 4-е изд., дораб. — М.: Просвещение, 2011. на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы с учётом основных направлений программ, включённых в структуру ООП ООО школы;

Положения о рабочей программе учебного предмета в соответствии с ФГОС ООО, принятым в МБОУ «ООШ» пгт.Троицко-Печорск,

примерной программы «Математика» на уровень основного общего образования.

Настоящая рабочая программа «Геометрия 7-9» разработана на основании следующих нормативных документов:

1. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы. — 3-е изд., перераб. М.: Просвещение, 2011. — 64с. — (Стандарты второго поколения).

2. Бутузов, В.Ф. Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С. Атанасяна и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / В.Ф. Бутузов. — 2-е изд., дораб. М.: Просвещение, 2013. — 31 с.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев СБ., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия. 7-9 классы:

Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2013

2. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса: /Б.Г Зив.-8 изд. М:Издательство «Просвещение» 2004-126с.

Дидактические материалы по геометрии для 8 класса: /Б.Г Зив.-8 изд. М:Издательство «Просвещение» 2004-126с.

Дидактические материалы по геометрии для 9 класса: /Б.Г Зив.-8 изд. М:Издательство «Просвещение» 2004-126с.

Дидактические материалы по геометрии: 7класс: к учебнику Л.С Атанасяна и др» Геометрия. 7-9 классы». ФГОС/Н.Б Мельникова Г.А Захарова.-6 изд. М:Издательство «экзамен» 2018-127с.

Дидактические материалы по геометрии: 7класс: к учебнику Л.С Атанасяна и др» Геометрия. 7-9 классы». ФГОС/Н.Б Мельникова Г.А Захарова.-6 изд. М:Издательство «экзамен» 2018-127с.

Рабочая программа по геометрии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

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

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

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии

способствует также усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников. Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

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

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

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

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

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

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Цели и задачи обучения

Обучение геометрии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. В направлении личностного развития:

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

2. В метапредметном направлении:

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

3. В предметном направлении:

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

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

Таким образом, решаются следующие **задачи**:

- введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;
- развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- отработка навыков решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с базисным учебным планом предмет «Геометрия» относится к учебным предметам, обязательным для изучения на ступени основного общего образования. Реализация рабочей программы рассчитана на 70 часов (из расчета 2 учебных часов в неделю) в течение каждого года обучения.

Класс	Количество недельных часов	Количество учебных недель	Итого за учебный год
7 класс	2	35	70
8 класс	2	35	70
9 класс	2	35	70
всего			210

Всего за 3 года реализации программы – 210 часов.

Контроль знаний проводится в форме математических диктантов, тестов, самостоятельных, проверочных и контрольных работ.

Тематический контроль проводится после изучения темы в форме контрольной работы.

Промежуточная аттестация проводится в конце учебного года в форме теста.

Текущий контроль на уроках проводится в следующих видах и формах:

1. повторение теоретического материала;
2. разбор и анализ домашнего задания;

3. устный счет;
4. математический диктант;
5. тест;
6. индивидуальные задания по карточкам.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ В 7-9 КЛАССАХ

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знавосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение 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;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Предметные результаты освоения предмета геометрии

Выпускник научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

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

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 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);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Координаты

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Векторы

Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 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;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся.

Достижение результатов обучения учащихся по математике оценивается по результатам устного опроса, текущих и итоговых письменных работ, тестов.

Письменная проверка знаний, умений и навыков.

В основе данного оценивания лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки.

Ошибки:

- незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;
- неправильный выбор действий, операций;
- неверные вычисления в случае, когда цель задания - проверка вычислительных умений и навыков;
- пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;
- несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;
- несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.

Недочеты:

- неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин);
- ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;
- отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа. Снижение отметки за общее впечатление от работы допускается в случаях, указанных выше.

При оценке работ, включающих в себя проверку вычислительных навыков, ставятся следующие оценки:

оценка "5" ставится, если работа выполнена безошибочно и имеется 1 недочет;

оценка "4" ставится, если в работе допущены 1-2 ошибки и 1-2 недочета;

оценка "3" ставится, если в работе допущены 3-4 ошибки и 1-2 недочета;

оценка "2" ставится, если в работе допущено 5 и более ошибок;

При оценке работ, состоящих только из задач:

оценка "5" ставится, если задачи решены без ошибок;

оценка "4" ставится, если допущены 1-2 ошибки;

оценка "3" ставится, если допущены 1-2 ошибки и 3-4 недочета;

оценка "2" ставится, если допущены 3 и более ошибок;

При оценке комбинированных работ:

оценка "5" ставится, если работа выполнена безошибочно;

оценка "4" ставится, если в работе допущены 1-2 ошибки и 1-2 недочета, при этом ошибки не должно быть в задаче;

оценка "3" ставится, если в работе допущены 3-4 ошибки и 3-4 недочета;

оценка "2" ставится, если в работе допущены 5 ошибок.

При оценке работ, включающих в себя решение выражений на порядок действий: считается ошибкой неправильно выбранный порядок действий, неправильно выполненное арифметическое действие; оценка "5" ставится, если работа выполнена безошибочно; оценка "4" ставится, если в работе допущены 1-2 ошибки; оценка "3" ставится, если в работе допущены 3 ошибки; оценка "2" ставится, если в работе допущено 4 и более ошибок.

При оценке работ, включающих в себя решение уравнений: считается ошибкой неверный ход решения, неправильно выполненное действие, а также, если не выполнена проверка; оценка "5" ставится, если работа выполнена безошибочно; оценка "4" ставится, если в работе допущены 1-2 ошибки; оценка "3" ставится, если в работе допущены 3 ошибки; оценка "2" ставится, если в работе допущено 4 и более ошибок.

При оценке заданий, связанных с геометрическим материалом: считается ошибкой, если ученик неверно построил геометрическую фигуру, если не соблюдал размеры, неверно перевел одни единицы измерения в другие, если не умеет использовать чертежный инструмент для измерения или построения геометрических фигур; оценка "5" ставится, если работа выполнена безошибочно; оценка "4" ставится, если в работе допущены 1-2 ошибки; оценка "3" ставится, если в работе допущены 3 ошибки; оценка "2" ставится, если в работе допущено 4 и более ошибок. Примечание: за грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается.

Оценка устных ответов. В основу оценивания устного ответа учащихся положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.

Ошибки:

- неправильный ответ на поставленный вопрос;
- неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя;
- при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения.

Недочеты:

- неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;
- при правильном ответе неумение самостоятельно и полно обосновать и проиллюстрировать его;
- неумение точно сформулировать ответ решенной задачи;
- медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника;
- неправильное произношение математических терминов.

Оценка "5" ставится ученику, если он:

- при ответе обнаруживает осознанное усвоение изученного учебного материала и умеет им самостоятельно пользоваться;
- производит вычисления правильно и достаточно быстро;
- умеет самостоятельно решить задачу (составить план, решить, объяснить ход решения и точно сформулировать ответ на вопрос задачи);
- правильно выполняет практические задания.

Оценка "4" ставится ученику, если его ответ в основном соответствует требованиям, установленным для оценки "5", но:

- ученик допускает отдельные неточности в формулировках;
- не всегда использует рациональные приемы вычислений. При этом ученик легко исправляет эти недочеты сам при указании на них учителем

. Оценка "3" ставится ученику, если он показывает осознанное усвоение более половины изученных вопросов, допускает ошибки в вычислениях и решении задач, но исправляет их с помощью учителя. Оценка "2" ставится ученику, если он обнаруживает незнание большей части программного материала, не справляется с решением задач и вычислениями даже с помощью учителя

Содержание учебного предмета

7 КЛАСС

Геометрические фигуры

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Точка, линия, отрезок, прямая, луч, плоскость. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Окружность, круг. Элементы окружности: центр, радиус, диаметр, хорда. Треугольники. Высота, медиана, биссектриса. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Решение задач на вычисление с использованием свойств изученных фигур.

Отношения

Равенство геометрических фигур. Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Свойства и признаки прямоугольных треугольников.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида.

Перпендикулярные прямые. Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки перпендикулярности. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

Измерения и вычисления

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла. Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний). Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Расстояние между фигурами. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

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, перпендикулярных прямых, середины отрезка.

Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам. Деление отрезка в данном отношении.

Решение задач на построение.

История математики

Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

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

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель.

Тематическое планирование 7 класс

п/п	Разделы программы	Кол-во часов	Контрольные работы
1	Начальные геометрические сведения.	11	1
2	Треугольники.	18	1

3	Параллельные прямые.	13	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	18	2
5	Итоговое повторение	12	1
Всего		70	6

8 КЛАСС

Геометрические фигуры

Ломаная. Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Сумма внешних углов выпуклого многоугольника.

Средняя линия треугольника. Четырехугольники. Сумма углов выпуклого четырехугольника. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция, прямоугольная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

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

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

Отношения

Теорема Фалеса. Четыре замечательных точки треугольника. Свойства биссектрисы и серединного перпендикуляра. Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

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

Измерения и вычисления

Градусная мера дуги окружности. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° . Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, трапеции. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

Геометрические преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». Подобие. Практические приложения подобия треугольников. Подобие произвольных фигур. Решение практических задач с использованием свойств изученных фигур.

История математики

История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л Эйлер, Н.И.Лобачевский. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира. Софизмы, парадоксы.

Тематическое планирование 8 класс

п/п	Разделы программы	Кол-во часов	Контрольн ых
-----	-------------------	--------------	-----------------

			работ
1	Повторение курса геометрии 7 класса	2	
2	Многоугольники.	14	1
3	Площадь	14	1
4	Подобные треугольники	8	1
5	Соотношения между сторонами и углами в треугольнике	10	1
6	Окружность	16	1
7	Повторение	5	1
Всего		70	6

9 КЛАСС

Геометрические фигуры

Правильные многоугольники. Вписанные и описанные окружности для правильных многоугольников. Окружность, круг, круговой сектор. Средняя линия трапеции. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

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

Синус, косинус, тангенс, котангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

Измерения и вычисления

Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Формула для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Формулы длины окружности, площади круга и площади кругового сектора. Формулы для вычисления координат точки.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

Геометрические преобразования

Движения. Поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства. Решение практических задач с использованием свойств изученных фигур.

Векторы и координаты на плоскости

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. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

История математики

Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. «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. Софизмы, парадоксы.

Тематическое планирование 9 класс

п/п	Разделы программы	Кол-во часов	Контрольн ых работ
1	Повторение за курс 8 класса	2	
2	Векторы	9	1
3	Векторы. Метод координат	9	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	10	1
5	Скалярное произведение векторов	7	1
6	Длина окружности и площадь круга	11	1
7	Движение	8	1
8	Многогранники	8	
9	Повторение	5	1
Всего			

Календарно-тематическое планирование

7 класс

№ урока	Содержание урока	
	Начальные геометрические сведения.	11 часов
1	Точки, прямые, отрезки. Провешивание прямой на местности,.	1
2	Луч. Угол,	1
3	Луч. Угол,	1
4	Сравнение отрезков и углов,	1
5	Длина отрезка/ Единицы измерения. Измерительные инструменты	1
6	Длина отрезка/ Единицы измерения. Измерительные инструменты	1
7	Градусная мера угла. Измерение углов на местности	1
8	Смежные и вертикальные углы,	1
9	Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности	1
10	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	1
11	<i>Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»</i>	1
	Треугольники.	18 часов
12	Треугольник	1
13	Первый признак равенства треугольников	1
14	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	1
15	Перпендикуляр к прямой	1
16	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
17	Равнобедренный треугольник и его свойства	1

18	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник».	1
19	Второй признак равенства треугольников	1
20	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников.	1
21	Третий признак равенства треугольников	1
22	Решение задач по теме «Треугольники»	1
23	Окружность	1
24	Задачи на построение	1
25	Решение задач на построение.	1
26	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1
27	Решение простейших задач.	1
28	Решение задач по теме: «Треугольники».	1
29	<i>Контрольная работа №2 «Треугольники»</i>	1
	Параллельные прямые.	13 часов
30	Параллельные прямые.	1
31	Признаки параллельности двух прямых.	1
32	Практические способы построения параллельных прямых.	1
33	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых».	1
34	Аксиома параллельных прямых.	1
35	Свойства параллельных прямых.	1
36	Свойства параллельных прямых.	1
37	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1
38	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1
39	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1
40	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1
41	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1
42	<i>Контрольная работа №3 по теме: “Параллельные прямые”.</i>	1
	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	18 часов
43	Сумма углов треугольника.	1
44	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника».	1
45	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1
46	Неравенство треугольника.	1
47	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1
48	<i>Контрольная работа №4 по теме: “Соотношения между сторонами и углами треугольника”.</i>	1
49	Прямоугольные треугольники.	1
50	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства.	1
51	Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников.	1
52	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1
53	Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник».	1
54	Построение треугольника по трем элементам.	1
55	Построение треугольника по трем элементам.	1
56	Решение задач по теме «Построение треугольника по трем элементам».	1
57	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения».	1
58	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения».	1
59	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения».	1
60	<i>Контрольная работа №5 по теме: “Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам”.</i>	1

	Итоговое повторение	12 часов
61	Начальные геометрические сведения.	1
62	Треугольники.	1
63	Параллельные прямые и их свойства.	1
64	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1
65	Перпендикулярные прямые.	1
66	Прямоугольные треугольники.	1
67	Задачи на построение.	1
68	Задачи на применение признаков равенства треугольников.	1
69	Итоговая контрольная работа .	1
70	Решение задач за курс 7 класса	1

8 класс

№ урока	Содержание урока	Кол-во часов
	Повторение курса геометрии 7 класса	2 часа
1	Треугольник. Признаки равенства треугольников	1
2	Параллельные прямые. Признаки параллельности прямых.	1
	Многоугольники.	14 часов
3	Многоугольники.	1
4	Многоугольники.	1
5	Параллелограмм	1
6	Признаки параллелограмма	1
7	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1
8	Трапеция	1
9	Решение задач по теме «Трапеция»	1
10	Задачи на построение	1
11	Прямоугольник.	1
12	Ромб. Квадрат.	1
13	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»	1
14	Осевая и центральная симметрия	1
15	Решение задач по теме «Четырехугольники»	1
16	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»</i>	1
	<i>Площадь</i>	14 часов
17	Площадь многоугольника	1
18	Площадь прямоугольника	1
19	Площадь параллелограмма	1
20	Площадь треугольника	1
21	Площадь треугольника	1
22	Площадь трапеции	1
23	Решение задач на вычисление площадей фигур	1
24	Решение задач на вычисление площадей фигур	1
25	Теорема Пифагора	1
26	Теорема, обратная теореме Пифагора	1
27	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1
28	Решение задач	1

29	Решение задач	1
30	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»</i>	1
	Подобные треугольники	8 часов
31	Определение подобных треугольников	1
32	Отношение площадей подобных треугольников	1
33	Первый признак подобия треугольников	1
34	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	1
35	Второй и третий признаки подобия треугольников	1
36	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1
37	Решение задач	1
38	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников»</i>	1
	Соотношения между сторонами и углами в треугольнике	10 часов
39	Средняя линия треугольника	1
40	Свойство медиан треугольника	1
41	Пропорциональные отрезки	1
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1
43	Измерительные работы на местности	1
44	Задачи на построение методом подобия	1
45	Синус, косинус и тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике	1
46	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30°, 45° и 60°	1
47	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1
48	Решение задач "Соотношения между сторонами и углами в треугольнике"	1
49	<i>Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами в треугольнике»</i>	1
	Окружность	16 часов
50	Взаимное расположение прямой и окружности	1
51	Касательная к окружности	1
52	Касательная к окружности	1
53	Градусная мера дуги окружности	1
54	Теорема о вписанном угле	1
55	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1
56	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1
57	Свойство биссектрисы угла	1
58	Серединный перпендикуляр	1
59	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1
60	Вписанная окружность	1
61	Свойство описанного четырехугольника	1
62	Описанная окружность	1
63	Свойство описанного вписанного четырехугольника	1
64	Решение задач по теме "Окружность"	1
65	<i>Контрольная работа №5 по теме «Окружность»</i>	1
	Повторение	5 часов
66	Четырехугольники.	1

67	Площади.	1
68	Подобные треугольники.	1
69	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1
70	Решение задач	1

9 класс

№ урока	Содержание урока	Кол-во часов
	Повторение за курс 8 класса	2 часа
1	Четырехугольники, их виды и свойства	1
2	Подобные треугольники	1
	Векторы	9 часов
3	Понятие вектора	1
4	Откладывание вектора от данной точки	1
5	Сложение и вычитание векторов	1
6	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов	1
7	Умножение вектора на число	1
8	Применение векторов к решению задач	1
9	Средняя линия трапеции	1
10	Средняя линия трапеции	1
11	<i>Контрольная работа №1 по теме «Векторы»</i>	1
	Векторы. Метод координат	9 часов
12	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1
13	Координаты вектора.	1
14	Простейшие задачи в координатах.	1
15	Простейшие задачи в координатах.	1
16	Уравнение окружности	1
17	Уравнение окружности. Решение задач	1
18	Уравнение прямой	1
19	Решение задач по теме "Уравнение окружности и прямой"	1
20	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Векторы. Метод координат».</i>	1
	Соотношения между сторонами и углами треугольника	10 часов
21	Синус, косинус и тангенс, котангенс угла.	1
22	Основные тригонометрические формулы	1
23	Формулы для вычисления координат точки	1
24	Теорема о площади треугольника	1
25	Теорема синусов	1
26	Теорема косинусов	1
27	Решение треугольников	1
28	Решение треугольников	1
29	Измерительные работы	1
30	<i>Контрольная работа №3 по теме : «Соотношения между сторонами и углами треугольника »</i>	1
	Скалярное произведение векторов	7 часов
31	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1
32	Скалярное произведение векторов	1
33	Скалярное произведение в координатах.	1
34	Свойства скалярного произведения векторов	1
35	Решение задач по теме: «Скалярное произведение векторов»	1
36	Решение задач по теме: «Скалярное произведение векторов»	1
37	<i>Контрольная работа №4 по теме : «Скалярное произведение векторов»</i>	1

	Длина окружности и площадь круга	11 часов
38	Правильные многоугольники	1
39	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	Длина окружности и дуги окружности	1
44	Длина окружности и дуги окружности. Решение задач	1
45	Площадь круга и площадь кругового сектора	1
46	Площадь круга и площадь кругового сектора	1
47	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга»	1
48	<i>Контрольная работа №5 по теме «Длина окружности и площадь круга»</i>	1
	Движение	8 часов
49	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1
50	Свойства движения	1
51	Решение задач по теме "Движение". Осевая и центральная симметрии	1
52	Параллельный перенос	1
53	Поворот	1
54	Решение задач по теме "Движения"	1
55	Решение задач по теме "Движения"	1
56	<i>Контрольная работа №6 по теме : «Движение»</i>	1
	Многогранники	8 часов
57	Предмет стереометрии. Многогранник	1
58	Призма. Параллелепипед	1
59	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	1
60	Пирамида	1
61	Цилиндр	1
62	Конус	1
63	Сфера. Шар	1
64	Решение задач по теме "Тела вращения"	1
	Повторение	5 часов
65	Аксиомы планиметрии	1
66	Треугольник	1
67	Окружность и круг	1
68	Четырехугольники, многоугольники	1
69	Векторы, метод координат. Движения	1
70	<i>Годовая контрольная работа</i>	1