
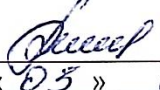


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №39 ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАРИУПОЛЬ»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол от 23.09.2024г № 1
Руководитель ШМО
 Богунова Л.И.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
 М.П. Белова
« 05 » 09 2024г

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ «СШ №39
Г.О. МАРИУПОЛЬ»
Приказ от 20.09.2024г № 42
 Н.А. Веригина


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
предмета геометрия
основного общего образования
для 7,8,9 классов
базовый уровень

Разработано
учителями:
Богуновой Л.И.
Дреминой В.В.

2024— 2025 учебный год

СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	3
2	Планируемые результаты освоения программы учебного курса «математика» на уровне основного общего образования	4
3	Содержание учебного предмета	10
4	Тематическое планирование	12
5	Способы оценки достижения учащимися планируемых результатов	25
6	Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения	30

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая

активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

К концу обучения в **8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

К концу обучения в **9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

3. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30° .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

8 КЛАСС

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

9 КЛАСС

Синус, косинус, тангенс углов от 0° до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (2 часа в неделю, 68 часов)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Основное содержание	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Виды и формы контроля
		Всего	Контрольные работы			
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14		Простейшие геометрические объекты. Многоугольник, ломаная. Смежные и вертикальные углы. Работа с простейшими чертежами. Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e https://nsportal.ru/shkola/geometri-ya/library/2024/08/16/pryamaya-otrezok-luch-i-ugol https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2024/07/08/prakticheskaya-rabota-po-geometrii-7-klass-gradusnaya-mera</p>	<ul style="list-style-type: none"> - тест - фронтальный опрос. - индивидуальная работа у доски. - индивидуальная работа по карточкам. - самостоятельная работа. - проверочная работа. - математический диктант. - самопроверка. - взаимопроверка

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Основное содержание	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Виды и формы контроля
		Всего	Контрольные работы			
2	Треугольники	22	1	<p>Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах. Три признака равенства треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Равнобедренные и равносторонние треугольники. Признаки и свойства равнобедренного треугольника. Неравенства в геометрии. Прямоугольный треугольник с углом в 30°</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2024/06/28/p_riznaki-ravenstva-treugolnikov</p>	<ul style="list-style-type: none"> - тест - фронтальный опрос. - индивидуальная работа у доски. - индивидуальная работа по карточкам. - самостоятельная работа. - проверочная работа. - математический диктант. - самопроверка. - взаимопроверка

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Основное содержание	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Виды и формы контроля
		Всего	Контрольные работы			
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	1	Параллельные прямые, их свойства. Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей). Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e; https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2018/11/28/parallelnye-priamyie; https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2021/10/15/prezentatsiya-summa-uglov-treugolnika</p>	<ul style="list-style-type: none"> - тест - фронтальный опрос. - индивидуальная работа у доски. - индивидуальная работа по карточкам. - самостоятельная работа. - проверочная работа. - математический диктант. - самопроверка. - взаимопроверка
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14	1	Окружность, хорда и диаметр их свойства. Касательная к окружности. Окружность, вписанная в угол. Понятие о ГМТ, применение в задачах. Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник.	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e; https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2021/11/11/okruzhnost</p>	<ul style="list-style-type: none"> - тест - фронтальный опрос. - индивидуальная работа у доски. - индивидуальная работа по карточкам. - самостоятельная работа. - проверочная работа. - математический диктант. - самопроверка. - взаимопроверка

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Основное содержание	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Виды и формы контроля
		Всего	Контрольные работы			
				Простейшие задачи на построение		
5	Повторение, обобщение знаний	4	1	Повторение и обобщение основных понятий и методов курса 7 класса	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальная работа у доски. - самостоятельная работа. - проверочная работа. - самопроверка. - взаимопроверка - контрольная работа
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4			

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательн ые ресурсы	Виды и формы контроля
		Всего	Контро льные работы	Практи ческие работы			
1	Четырёхугольники	12	1		Изображать и находить на чертежах четырёхугольники разных видов и их элементы. Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции. Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции. Применять метод удвоения медианы треугольника. Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18	Устный опрос; Письмен ный контроль; Контроль ная работа
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1		Проводить построения с помощью циркуля и линейки с использование теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках, строить четвёртый пропорциональный отрезок. Проводить доказательство того, что	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18	Устный опрос; Письмен ный контроль; Контроль

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательн ые ресурсы	Виды и формы контроля
		Всего	Контро льные работы	Практи ческие работы			
					<p>медианы треугольника пересекаются в одной точке, и находить связь с центром масс, находить отношение, в котором медианы делятся точкой их пересечения. Решать задачи на подобные треугольники с помощью самостоятельного построения чертежей и нахождения подобных треугольников. Проводить доказательства с использованием признаков подобия. Доказывать три признака подобия треугольников. Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач.</p>		ная работа
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1		<p>Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры), формулировать свойства площади, выяснять их наглядный смысл. Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата). Вычислять площади различных</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18</p>	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательн ые ресурсы	Виды и формы контроля
		Всего	Контро льные работы	Практи ческие работы			
					<p>многоугольных фигур. Находить площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге, использовать разбиение на части и достроение. Находить площади подобных фигур.</p> <p>Выводить формулы площади выпуклого четырёхугольника через диагонали и угол между ними. Решать задачи на площадь с практическим содержанием. Разбирать примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач.</p>		
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1		<p>Доказывать теорему Пифагора, использовать её в практических вычислениях. Применять полученные знания и умения при решении практических задач. Формулировать определения тригонометрических функций острого угла, проверять их корректность. Выводить тригонометрические соотношения в прямоугольном. Использовать</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18</p>	<p>Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа</p>

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательн ые ресурсы	Виды и формы контроля
		Всего	Контро льные работы	Практи ческие работы			
					формулы приведения и основное тригонометрическое тождество для нахождения соотношений между тригонометрическими функциями различных острых углов. Исследовать соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45° ; 30° и 60° .		
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1		Формулировать основные определения, связанные с углами в круге (вписанный угол, центральный угол). Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырёхугольнике, теоремы о центральном угле. Исследовать, в том числе с помощью цифровых ресурсов, вписанные и описанные четырёхугольники, выводить их свойства и признаки. Использовать эти	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательн ые ресурсы	Виды и формы контроля
		Всего	Контро льные работы	Практи ческие работы			
					свойства и признаки при решении задач.		
6	Повторение, обобщение знаний	4	1		Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18	Устный опрос; Контрольн ая работа
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0			

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Виды и формы контроля
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	1		Формулировать определения тригонометрических функций тупых и прямых углов. Выводить теорему косинусов и теорему синусов (с радиусом описанной окружности). Решать треугольники. Решать практические задачи, сводящиеся к нахождению различных элементов треугольников.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c	Устный опрос; Письменный опрос; Тестирование; Опрос по индивидуальным карточкам; Контрольная работа
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1		Осваивать понятие преобразования подобия. Исследовать отношение линейных элементов фигур при преобразовании подобия. Находить примеры подобия в окружающей действительности. Выводить метрические соотношения между отрезками хорд, секущих и касательных с использованием вписанных углов и подобных треугольников. Решать геометрические	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c	Устный опрос; Письменный опрос; Тестирование; Опрос по карточкам; Контрольная работа

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образователь ные ресурсы	Виды и формы контроля
		Всего	Контро льные работы	Практи ческие работы			
					задачи и задачи из реальной жизни с использованием подобных треугольников.		
3	Векторы	12	1		Использовать векторы как направленные отрезки, исследовать геометрический (перемещение) и физический (сила) смыслы векторов. - Знать определения суммы и разности векторов, умножения вектора на число, исследовать геометрический и физический смыслы этих операций. - Решать геометрические задачи с использованием векторов. Раскладывать на вектора. Находить скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов. Решать задачи с помощью векторов. Применять векторы для решения задач кинематики и механики	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c	Устный опрос; Письменный опрос; Тестирование; Опрос по карточкам; Контрольная работа
4	Декартовы координаты на плоскости	9	1		Осваивать понятие прямоугольной системы координат, декартовых координат точки. Выводить уравнение прямой и окружности. Выделять полный квадрат для нахождения центра и радиуса окружности по её	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c	Устный опрос; Письменный опрос; Тестирование;

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образователь ные ресурсы	Виды и формы контроля
		Всего	Контро льные работы	Практи ческие работы			
					уравнению. Решать задачи на нахождение точек пересечения прямых и окружностей с помощью метода координат.		Опрос по карточкам ; Контрольная работа
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8			Формулировать определение правильных многоугольников, находить их элементы. -Пользоваться понятием длины окружности, введенным с помощью правильных многоугольников.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c	Устный опрос; Письменный опрос; Опрос по индивидуальным карточкам ; Тестирование
6	Движения плоскости	6			Разбирать примеры, иллюстрирующие понятия движения, центров и осей симметрии. Формулировать определения параллельного переноса, поворота и осевой симметрии. Выводить их свойства, находить неподвижные точки. Находить центры и оси симметрий простейших фигур. Применять параллельный перенос и	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c	Устный опрос; Письменный опрос; Опрос по индивидуальным карточкам ;

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образователь ные ресурсы	Виды и формы контроля
		Всего	Контро льные работы	Практи ческие работы			
					симметрию при решении геометрических задач (разбирать примеры). Использовать для построения и исследований цифровые ресурсы.		Тестирова ние
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	2		Оперировать понятиями: фигура, точка, прямая, угол, многоугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, касательная; равенство и подобие фигур, треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, симметрия относительно точки и прямой; длина, расстояние, величина угла, площадь, периметр. Использовать формулы: периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c	Устный опрос; Письмен ый опрос; Тестирова ние; Опрос по карточкам ; Контрольн ая работа

5. Способы оценки достижения учащимися планируемых результатов

Для оценивания предметных результатов по учебному предмету «Геометрия» определено пять уровней достижений учащихся, соответствующих отметкам от «5» до «1».

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует оценка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, превышающие базовый:

- повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учетом интересов этих обучающихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Для описания подготовки обучающихся, уровень достижений которых ниже базового, целесообразно выделить также два уровня:

- низкий уровень достижений, оценка «плохо» (отметка «1», «2»), не достижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объема и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Как правило, пониженный уровень достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом, обучающийся может

выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10 %) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказания целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Обучающимся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы обучающихся.

Формы контроля: устный ответ, контрольная работа, самостоятельная работа, математический диктант, тест (проводится в рамках урока 5-10 минут)

Устные ответы учеников

Отметка «5»

1. Обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма изученного материала.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основании изученного.
3. Умеет самостоятельно, уверенно и безошибочно применять полученные знания в решении проблем на творческом уровне.
4. Допускает не более одного недочёта, который легко исправляю по требованию учителя.
5. Записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Отметка «4»

1. Обучающийся показывает знания всего изученного материала.
2. При ответе допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно при требовании или при незначительной помощи учителя.
3. Умеет самостоятельно выделять главные понятия в изученном материале, применять полученные знания на практике, использовать научные термины.
4. Допускает негрубые нарушения правил при оформлении письменных работ.

Отметка «3»

1. Обучающийся усвоил основное содержание материала, имеет незначительные пробелы в знаниях.
2. Допускает ошибки, неточности в использовании научных терминов, определении понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, отвечает неполно на вопросы учителя, упуская и основное.

4. При ответе на вопросы учителя допускает одну-две грубые ошибки.

Отметка «2»

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала.

2. Не делаю выводов и обобщений.

3. Не знаю и не понимаю значительную или основную часть изученного материала.

4. Не умею применять полученные знания к решению вопросов и задач по образцу.

5. При ответе на один вопрос допускаю более двух грубых ошибок, которые не могу исправить даже при помощи учителя.

6. Не могу ответить ни на один из поставленных учителем вопросов.

7. Полностью не усвоил материал.

Самостоятельные письменные и контрольные работы

Отметка «5»

1. Выполнил работу без ошибок и недочётов.

2. Или допустил не более одного недочёта.

Отметка «4»

1. Выполнил работу полностью, но

2. Допустил в работе не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

3. Или допустил не более двух недочётов.

Отметка «3»

1. Правильно выполнил не менее половины работы.

2. Или допустил не более двух грубых ошибок.

3. Или допустил не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта.

4. Или допустил не более двух-трёх негрубых ошибок.

5. Или допустил одну негрубую ошибку и три недочёта.

6. Или не допустил ошибок, но есть четыре-пять недочётов.

Отметка «2»

1. Допустил число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть

Выставлена оценка «3», то есть слишком много ошибок.

2. Или правильно выполнил менее половины работы.

3. Или правильно выполнил не более 10% всех заданий (десятую часть всех заданий).

4. Или не приступал к выполнению работы.

5. Или не предоставил свою работу для проверки.

Домашние письменные работы оцениваются так же, как классная работа обучающего характера.

Нормы оценок математического диктанта выставляется с учетом числа верно решенных заданий:

Высокий уровень (отметка «5»): число верных ответов -8.

Повышенный уровень (отметка «4»): число верных ответов -7.

Базовый уровень (отметка «3»): число верных ответов-5,6.

Ниже базового уровень (отметка «2»): число верных ответов менее 5.

Нормы оценок теста:

Высокий уровень (отметка «5») число верных ответов - от 90 до 100%.

Повышенный уровень (отметка «4»): число верных ответов - от 70 до 89%.

Базовый уровень (отметка «3»): число верных ответов - от 50 до 69%.

Низкий уровень (отметка «2»): число верных ответов - 0 - 49%.

Виды ошибок

Грубые ошибки

1. Обучающийся не знает определения основных понятий, законов, правил, формул, общепринятых, символов обозначения величин, единиц их измерения.
2. Не знает наименований единиц измерения.
3. Не умеет выделить в ответе главное.
4. Не умеет применять знания для решения задач.
5. Не умеет делать выводы и обобщения.
6. Не умеет читать и строить геометрические рисунки, схемы.
7. Не умеет пользоваться учебниками, справочниками, таблицами, калькулятором.
8. Нарушил технику безопасности.

Негрубые ошибки

1. Допускает неточные формулировки, определения, понятия, законы, теории, поскольку не полностью понимает основные признаки определяемого понятия или иногда подменяет некоторые из них второстепенными признаками.
2. Допускает ошибки в условных обозначениях на схемах
3. Использует нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными вопросами).
4. Использует нерациональные методы работы со справочной и другой литературой, источниками в сети интернет.

Недочёты

1. Использует нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения заданий.
2. Небрежно выполняет записи, чертежи, схемы, таблицы, графики.
3. Допускает пунктуационные и орфографические ошибки, что отрицательно сказывается на письменной и устной культуре речи.

Рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет упорядоченную

систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; имеет необходимые навыки работы с измерительными приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; допускает в ответе недочеты, которые легко исправляет по требованию учителя.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Рабочая программа предусматривает следующие варианты обеспечения учебного процесса: наглядные пособия для курса математики, модели геометрических тел, таблицы, чертёжные принадлежности и инструменты; для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса используются: компьютер, интерактивная доска, презентации, проекты учащихся и учителей; программно-педагогические средства, а также рабочая программа, справочная литература, учебники, разноуровневые тесты, тексты самостоятельных и контрольных работ, задания для проектной деятельности.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика. Геометрия: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник; 14-е издание, переработанное, 7-9 класс/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
Математика: алгебра и геометрия, 7 класс/ Козлов В.В., Никитин А.А., Белоносов В.С. и др.; под редакцией Козлова В.В. и Никитина А.А., Общество с ограниченной ответственностью «Русское слово-учебник»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Бутузова, С. Б., Кадомцева и др./ — 2-е изд., стер.— Москва : Просвещение, 2023. — 48 с.

Вернер А.Л. Геометрия. Методические рекомендации. 7 класс: учеб. Пособие для общеобразовательных организаций/ А.Л. Вернер, В.И. Рыжик 2-е изд М:Просвещение 2017 132с.

Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 7 класс : пособие для учителя / Н.Ф. Гаврилова. – 5-е изд., эл. – 1 файл pdf : 369 с. – Москва : ВАКО, 2020

Геометрия, 7-9»/ Н. Б. Мельникова-М.: Изд. «Экзамен», 2012.

Математика. Геометрия : 7—9-е классы : базовый уровень : методическое пособие к предметной линии учебников по геометрии Л. С. Атанасяна

Мельникова Н.Б. Контрольные работы по геометрии, 7 класс: к учебнику Л. С. Атанасяна

Мельникова Н.Б. Контрольные работы по геометрии, 8 класс: к учебнику Л. С. Атанасяна

Мельникова Н.Б. Контрольные работы по геометрии, 9 класс: к учебнику Л. С. Атанасяна

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/>

<https://go.11klasov.net/>

<https://infourok.ru/geometriya>

<http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

<http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

<http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.

<http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

<http://www.internet-school.ru> - сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ЕГЭ, ГИА.

<http://www.legion.ru> – сайт издательства «Легион»

<http://www.intellectcentre.ru> – сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений

<http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

<http://ysenko.jimdo.com/> - Сайт учителя математики Усенко О. Н.(информационная поддержка учителя)

<http://vk.com/club91095222> - группа «Математика для всех» (для дистанционных консультаций учащихся)

Прошито, пронумеровано и скреплено

лечалью 30 (внукаване) листов

Должностъ директор

Полнителъ И.И.И. Варакина



ГЕОУ/СДП № 39
№ 111/СДП/ПДН/П