

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Камчатского края

Управление образование Петропавловск-Камчатского городского

округа

МАОУ "Средняя школа № 8"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора

Елисеева В.И.

Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

Касьянова Л.Е.

Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

Прутко М.А.

Протокол №1 от «07»
сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3562538)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7 классов

г. Петропавловск-Камчатский 2023

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).

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.

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).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	11	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	19	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	12	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	12	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Дата проведения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль- ные работы			
1	Простейшие геометрические объекты. Точки, прямые, отрезки	1		05.09.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Простейшие геометрические объекты. Угол, луч	1		07.09.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
3	Многоугольник, ломаная	1		12.09.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
4	Смежные и вертикальные углы	1		14.09.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
5	Смежные и вертикальные углы	1		19.09.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
6	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1		21.09.2023		https://bvbinfo.ru/profminimum
7	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1		26.09.2023		
8	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1		28.09.2023		
9	Периметр и площадь фигур, составленных из	1		03.10.2023		

	прямоугольников					
10	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников.	1		05.10.2023		https://bvbinfo.ru/profminimum
11	Контрольная работа №1 по теме "Простейшие геометрические фигуры и их свойства"	1	1	10.10.2023		
12	Анализ контрольной работы. Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах. Первый признак равенства треугольников	1		12.10.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
13	Первый признак равенства треугольников.	1		17.10.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa https://bvbinfo.ru/profminimum
14	Первый признак равенства треугольников	1		19.10.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
15	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1		24.10.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
16	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1		26.10.2023		
17	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1		07.11.2023		
18	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1		09.11.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
19	Признаки и свойства	1		14.11.2023		Библиотека ЦОК

	равнобедренного треугольника					https://m.edsoo.ru/8866d880
20	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1		16.11.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
21	Второй и третий признаки равенства треугольников	1		21.11.2023		
22	Второй и третий признаки равенства треугольников	1		23.11.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
23	Три признака равенства треугольников	1		28.11.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
24	Три признака равенства треугольников	1		30.11.2023		
25	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1		05.12.2023		
26	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1		07.12.2023		
27	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1		12.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
28	Неравенства в геометрии	1		14.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
29	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1		19.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
30	Контрольная работа № 2 по теме "Треугольники". Полугодовая контрольная работа	1	1	21.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
31	Анализ контрольной работы. Параллельные прямые, их	1		26.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64

	свойства					
32	Пятый постулат Евклида	1		28.12.2023		
33	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1		09.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
34	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1		11.01.2024		
35	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1		16.01.2024		
36	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1		18.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
37	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1		23.01.2024		
38	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй	1		25.01.2024		

	прямой					
39	Сумма углов треугольника.	1		30.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630 https://bvbinfo.ru/profminimum
40	Внешние углы треугольника	1		01.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
41	Внешние углы треугольника	1		06.02.2024		
42	Контрольная работа №3 по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	1	08.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
43	Анализ контрольной работы. Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1		13.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
44	Касательная к окружности	1		15.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
45	Окружность, вписанная в угол	1		20.02.2024		
46	Окружность, вписанная в угол	1		22.02.2024		
47	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1		27.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
48	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1		29.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
49	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1		05.03.2024		
50	Окружность, описанная около треугольника	1		07.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
51	Окружность, описанная около треугольника	1		12.03.2024		

52	Окружность, вписанная в треугольник	1		14.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
53	Окружность, вписанная в треугольник	1		19.03.2024		
54	Простейшие задачи на построение	1		21.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
55	Простейшие задачи на построение	1		02.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
56	Контрольная работа по теме №4 "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1	04.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
57	Анализ контрольной работы. Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1		09.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
58	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1		11.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
59	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1		16.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
60	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1		18.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
61	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1		23.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
62	Повторение и обобщение знаний	1		25.04.2024		Библиотека ЦОК

	основных понятий и методов курса 7 класса					https://m.edsoo.ru/886715b6
63	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1		30.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
64	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1		02.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1		07.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
66	Итоговая контрольная работа	1	1	09.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
67	Анализ контрольной работы. Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1		14.05.2024		
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1		16.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5			

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Математика. Геометрия: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- 1) Геометрия: 7-9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. — М.: «Просвещение», 2023.
- 2) Геометрия. 7 класс. Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний. А.П. Ершова, М: ИЛЕКСА, 2019.
- 3) Дидактические карточки-задания по геометрии. 7 класс./ Т.М. Мищенко, М: ЭКЗАМЕН, 2020.
- 4) Геометрия. 7 класс. Тематические тесты / Сост. И.В. Малышева, О.И. Николаева, М: ВАКО, 2019.
- 5) Тесты по геометрии. 7 класс. / Л.И. Звавич, Е.В. Потоскуев, М: ЭКЗАМЕН, 2019.
- 6) Геометрия. 7 класс. Контрольно-измерительные материалы / Сост. Н.Ф. Гаврилова, М: ВАКО, 2020.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Камчатского края

**Управление образования Петропавловск-Камчатского городского
округа**

МАОУ "Средняя школа № 8"

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Руководитель МО

Зам. директора по УВР

И.о. директора

Елисеева В.И.

Касьянова Л.Е.

Прутко М.А.

**Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.**

**Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.**

**Протокол №1 от «07»
сентября 2023 г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(Бардаш Марины Васильевны,

учителя математики высшей квалификационной категории)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 8 классов

г. Петропавловск-Камчатский 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 8 класса на текущий учебный год составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учетом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетентности – умения учиться. Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования по математике:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2014 года № 1897;
- Норм Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253;
- Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программу общего образования, 2016 г.;
- Авторской программы А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных учреждений, входящей в единый реестр примерных основных образовательных программ.

В ней так же учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

Срок реализации программы: 1 год

Цели учебного предмета:

- развитие логического, критического, конструктивного мышления, культуры речи, интереса к математическому творчеству;
- освоение математических знаний и умений, необходимых для продолжения обучения;

- совершенствование умений обще учебного характера, разнообразных способов деятельности, приобретение опыта: обобщения, принятия самостоятельных решений, ясного и точного изложения своих мыслей, проведение доказательных рассуждений, поиска, систематизации информации.

Задачи предмета:

- формировать практические навыки выполнения устных, письменных вычислений;
- получить навыки четкого выполнения математических записей;
- развивать логическое мышление и речь, умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, использовать грамотную письменную и устную речь.

Вид реализуемой рабочей программы: данная рабочая программа составлена для основной общеобразовательной школы.

Данная программа ориентирована на использование учебника «Геометрия – 8» А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира А.А. (М.: «Вентана-Граф», 2018).

Место предмета в учебном плане: Базисный учебный план МАОУ «Средняя школа № 8» на изучение геометрии в 8 классе основной школы отводит 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 68 часов. По учебному плану в 2022-2023 учебном году 34 учебных недели, итого на изучение геометрии отводится **68 часов из расчета 2 часа в неделю.**

Общая характеристика курса геометрии в 8 классе

Содержание **курса геометрии в 7-9 классах** представлено в виде следующих содержательных разделов: «**Геометрические фигуры**», «**Измерение геометрических величин**», «**Координаты**».

Содержание раздела «Геометрические фигуры» служит базой для дальнейшего изучения учащимися геометрии. Изучение материала способствует формированию у учащихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира. Главная цель данного раздела – развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности с формально-логическим подходом является неотъемлемой частью геометрических знаний.

Содержание раздела «Измерение геометрических величин» расширяет и углубляет представление учащихся об измерениях углов и площадей фигур, способствует формированию практических навыков, необходимых как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.

Раздел «Геометрия в историческом развитии», содержание которого фрагментарно внедрено в изложение нового материала сведения об авторах изучаемых фактов и теорем, истории их открытия, предназначен для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса геометрии

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

личностные:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

метапредметные:

Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
<ul style="list-style-type: none"> • умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения; • сличать способ и результат своих действий с заданным алгоритмом, обнаруживать отклонения и отличия от него; • выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения; • выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; • оценивать достигнутый результат; 	<ul style="list-style-type: none"> • находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем; • понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации и аргументации; • строить логические цепи рассуждений; • сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства; • сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов; • выделять и формулировать проблему; • давать определение понятиям; 	<ul style="list-style-type: none"> • учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; • интересоваться чужим мнением и высказывать свое; • представлять информацию в понятной форме; • устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор; • умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; • отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; • в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы; • уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.

предметные:

- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики, развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- практически значимые геометрические умения и навыки, их применение к решению геометрических и негеометрических задач, предполагающие умения:
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - вычислять площади фигур;
 - распознавать и изображать равные, симметрические и подобные фигуры;
 - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
 - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 8 КЛАССА

Повторение курса 7 класса 1 ч

Треугольник, виды треугольников, признаки равенства треугольников. Параллельные прямые. Окружность и касательная. Признаки и свойства. Вписанная, описанная окружности треугольника, некоторые свойства.

Глава 1. Четырёхугольники 21 ч

Четырёхугольник, его элементы. Параллелограмм, свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат. Средняя линия треугольника. Трапеция, виды трапеции, свойства. Средняя линия трапеции. Центральные и вписанные углы. Описанная и вписанная окружности четырёхугольника.

Глава 2. Подобие треугольников 16 ч

Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников.

Глава 3. Решение прямоугольных треугольников 14 ч

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

Глава 4. Многоугольники. Площадь многоугольника 9 ч

Многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника, треугольника, трапеции.

Повторение и систематизация учебного материала геометрии 8 класса 3 ч

Четырёхугольники, виды, свойства и признаки. Подобие треугольников. Решение прямоугольных треугольников. Многоугольники.

Тематическое планирование геометрии в 8 классе

№ п/п	Разделы программы	Кол-во часов	Кол-во контр. работ	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	<i>Повторение курса 7 класса</i>	1		
2	<i>Четырёхугольники</i>	21	2	<p>Пояснять, что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника.</p> <p>Распознавать выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. Изображать и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы.</p> <p>Формулировать: определения: параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции; центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного четырёхугольника; свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного четырёхугольника; признаки: параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника.</p> <p>Доказывать: теоремы о сумме углов четырёхугольника, о градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника. Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач.</p>
3	<i>Подобие треугольников</i>	16	1	<p>Формулировать: определение подобных треугольников; свойства: медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей; признаки подобия треугольников.</p> <p>Доказывать: теоремы: Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника; свойства: пересекающихся хорд, касательной и секущей; признаки подобия треугольников.</p> <p>Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач.</p>

4	Решение прямоугольных треугольников	14	2	<p>Формулировать: определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; свойства: выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике.</p> <p>Записывать тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла.</p> <p>Решать прямоугольные треугольники.</p> <p>Доказывать: теорему о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора; формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла.</p> <p>Выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30°, 45°, 60°.</p> <p>Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p>
	Многоугольники. Площадь многоугольника	9	1	<p>Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники.</p> <p>Изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности.</p> <p>Формулировать: определения вписанного и описанного многоугольника, площади многоугольника, равновеликих многоугольников; основные свойства площади многоугольника.</p> <p>Доказывать: теоремы о сумме углов выпуклого n-угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции.</p> <p>Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
5	Повторение систематизация учебного материала геометрии 8 класса	3	1	
	ИТОГО	68	7	

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
Геометрия	
<i>Четырехугольники</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения; • распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации; • классифицировать геометрические фигуры; 	<ul style="list-style-type: none"> • овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство; • использовать свойства измерения длин и углов при решении задач;
<i>Подобие треугольников</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • доказывать теоремы; • решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств; 	<ul style="list-style-type: none"> • овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство; • вычислять длины линейных элементов фигур и их углы используя формулы;
<i>Решение прямоугольных треугольников</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • оперировать начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов; • доказывать теоремы; • решать задачи применяя основными алгоритмы построения с помощью линейки; • 	<ul style="list-style-type: none"> • приобрести опыт применения тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач; • вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы, в том числе формулы площадей фигур;
<i>Многоугольники. Площадь многоугольника</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на доказательство с использованием формул площадей фигур; • доказывать теоремы; • использовать свойства измерения площадей при решении задач; • вычислять площади треугольников, прямоугольников трапеций; 	<ul style="list-style-type: none"> • вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;

Программно-методическое обеспечение рабочей программы

Программа:

Мерзляк А.Г. Математика: программы: 5–9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. – 2 изд., дораб. – М.: Вентана-Граф, 2013. – 112 с.

Учебный комплект для учащихся:

1. Мерзляк А.Г. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2018. – 192 с. : ил.
2. Мерзляк А.Г. Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. – М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2014. – 112 с. : ил.

Методические разработки для учителя:

Буцко Е.В. Геометрия: 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 128 с. : ил.

Мониторинговый инструментарий:

1. Мерзляк А.Г. Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. – М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2018. – 112 с. : ил.
2. Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7–9 классы. Геометрия. – Москва – Харьков: «ИЛЕКСА» «ГИМНАЗИЯ», 1999. – 61 с.

Материально-техническое обеспечение программы

1. Ноутбук
2. Документ-камера
3. Проектор
4. Экран
5. Доска магнитная
6. Набор цифр, букв, знаков для средней школы (магнитный)
7. Комплект чертёжных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30, 60), угольник (45, 45), циркуль.
8. Коллекция цифровых образовательных ресурсов

Лист регистрации изменений к рабочей программе

№ п/п	Дата изменения	Причина изменения	Суть изменения	Корректирующие действия
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**График контрольных работ
по геометрии в 8 классе в 2019-2020 учебном году**

<i>№ n/n</i>	<i>Дата</i>	<i>Контрольная работа (тестирование)</i>
1	13.10	Контрольная работа № 1 по теме: «Параллелограмм. Виды параллелограмма»
2	29.11	Контрольная работа № 2 по теме: "Вписанная и описанная окружности. Трапеция"
3	17.01	Самостоятельная работа по теме: "Первый признаки подобия треугольников"
4	31.01	Контрольная работа № 3 по теме: "Подобие треугольников"
5	16.02	Самостоятельная работа по теме: "Теорема Пифагора"
6	28.02	Контрольная работа № 4 по теме: "Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора"
7	06.04	Контрольная работа № 5 по теме: "Решение прямоугольных треугольников"
8	16.05	Контрольная работа № 6 по теме: "Многоугольники. Площадь многоугольника"
9		Годовая контрольная работа

КАЛЕНДАРНО -ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ,

ГЕОМЕТРИЯ 8 КЛАСС, А.Г. МЕРЗЛЯК 2022-2023 учебный год, 68 часов (2 ч в неделю)

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока Тип урока	Домашнее задание	Элементы содержания
<i>Повторение курса 7 класса (1 ч)</i>					
1	05.09		Вводный инструктаж по охране труда на уроках геометрии. Повторение. Треугольник. Виды треугольников. Признаки равенства треугольников. Параллельные прямые. Признаки и свойства. <i>(урок систематизации и обобщения знаний)</i>	Стр. 194-198 повторить Стр. 199-201 повторить	Треугольник. Виды треугольников. Признаки равенства треугольников. Параллельные прямые. Признаки и свойства.
<i>Глава 1. Четырёхугольники (21 ч)</i>					
2	07.09		Четырёхугольник и его элементы. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§1, №3, 9,12	Четырёхугольники. Выпуклые четырёхугольники. Сумма углов выпуклого четырёхугольника.
3	12.09		Элементы четырёхугольника. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§1, № 15, 18, 19, 21, 25, 28	Четырёхугольники. Выпуклые четырёхугольники. Сумма углов выпуклого четырёхугольника.
4	14.09		Параллелограмм. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§2, № 41, 44	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.
5	19.09		Свойства параллелограмма. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§2, № 46, 49, 53	Параллелограмм, признаки параллелограмма.
6	21.09		Признаки параллелограмма. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§2, № 60, 62, 66	Параллелограмм, признаки параллелограмма.
7	26.09		Применение признаков параллелограмма при решении задач. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§3, № 91, 94, 96	Прямоугольник, свойства и признаки.
8	28.09		Прямоугольник. Свойства прямоугольника. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§4, № 116, 118, 120	Прямоугольник, свойства и признаки.
9	07.09		Признаки прямоугольника. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§4, № 122, 126, 128	Ромб, свойства и признаки.

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока Тип урока	Домашнее задание	Элементы содержания
10	03.10		Признаки ромба. (урок открытий новых знаний)	§5, № 151, 154, 156, 159	Ромб, свойства и признаки.
11	05.10		Квадрат. (урок открытий новых знаний)	§6, № 166, 169, 174, карточка	квадрат, свойства и признаки.
12	10.10		Контрольная работа № 1 по теме: «Параллелограмм. Виды параллелограмма». (урок развивающего контроля)	Без Д/З	
13	12.10		Средняя линия треугольника. (урок открытий новых знаний)	§7, №194, 199, 213, 201	Средняя линия треугольника
14	17.10		Трапеция. (урок открытий новых знаний)	§8, № 217, 219, 221, 224, 227	Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.
15	19.10		Виды трапеции. (урок открытий новых знаний)	§8, № 231, 234, 236, 238, 240	Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.
16	24.10		Средняя линия трапеции. (урок открытий новых знаний)	§8, № 244, 247, 263, 265	Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.
17	26.10		Применение свойств равнобокой трапеции и свойств средней линии трапеции при решении задач. (урок открытий новых знаний)	§8, № 251, 254, 258, 269, 270	Центральные и вписанные углы.
18	07.11		Центральные и вписанные углы. (урок открытий новых знаний)	§9, № 280, 287, 291	Центральные и вписанные углы.
19	09.11		Центральные и вписанные углы. Их свойства. (урок открытий новых знаний)	§9, № 293, 295, 298, 301, 303, 305, 308	Описанная и вписанная окружности четырехугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки.
20	14.11		Описанная окружность четырехугольника. (урок открытий новых знаний)	§10, № с. 65, вопросы 1-4, № 331, 248	Описанная и вписанная окружности четырехугольника.
21	16.11		Вписанная окружность четырехугольника. (урок открытий новых знаний)	§10, с. 65. вопросы 5-8, № 339, 343, 351, 356	Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки.
22	21.11		Контрольная работа № 2 по теме: «Вписанная и описанная окружности. Трапеция». (урок развивающего контроля)	Без Д/З	

	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока Тип урока	Домашнее задание	Элементы содержания
Глава 2. Подобие треугольников 16 ч					
23	23.11		Анализ контрольной работы. Теорема Фалеса. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§11, с. 78, вопросы 1-6, №369, 371	Теорема Фалеса.
24	28.11		Теорема о пропорциональных отрезках. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§11, №, 376, 378	Теорема о пропорциональных отрезках
25	30.11		Теорема о пересечении медиан треугольника. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§11, № 380, 382 384	Теорема о пересечении медиан треугольника
26	05.12		Свойство биссектрисы треугольника. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§11, №386, 389, 393	Свойство биссектрисы треугольника.
27	07.12		Задачи на построение. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§11, №395, 397, 399	Теорема о пропорциональных отрезках
28	12.12		Свойства медиан треугольника и биссектрисы треугольника. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§11, №402, 406, 412	Теорема о пропорциональных отрезках
29	14.12		Подобные треугольники. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§ 12, № 427, 428, 431, 434	Признаки подобия треугольников.
30	19.12		Первый признак подобия треугольников. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§ 13, №451, 454, 456	Первый признак подобия треугольников.
31	21.12		Первый признак подобия треугольников. Свойство пересекающихся хорд. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§ 13, № 460, 462, 464, 466	Первый признак подобия треугольников.
32	26.12		Первый признак подобия треугольников. Свойство касательной и секущей. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§ 13, № 468, 472, 476	Первый признак подобия треугольников.
33	28.12		Теорема Менелая, теорема Птолемея. Решение задач на применение первого признака подобия треугольников. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§ 13, № 478, 480, 482,	Признаки подобия треугольников. Теорема Менелая, теорема Птолемея.
34	09.01		Самостоятельная работа по теме: "Первый признак подобия треугольников". <i>(урок развивающего контроля)</i>	§ 13, №484	Признаки подобия треугольников.
35	11.01		Второй признак подобия треугольников. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§14, с. 102, вопросы 1,2, № 492, 493, 495	Признаки подобия треугольников.
36	16.01		Третий признак подобия треугольников. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§14, №497, 501 505	Признаки подобия треугольников.

	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока Тип урока	Домашнее задание	Элементы содержания
37	18.01		Прямая Эйлера. Применение второго и третьего признака подобия треугольников при решении задач. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§14, стр. 105-107, учить теорему, лемму, стр.108, Задание №2 в тестовой форме «Проверь себя»	Признаки подобия треугольников.
38	23.01		Контрольная работа № 3 по теме: «Подобие треугольников». <i>(урок развивающего контроля)</i>	Без Д/З	
Глава 3. Решение прямоугольных треугольников (14 ч)					
39	25.01		Анализ контрольной работы. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§15, стр. 112, вопросы 1,2, №511, 513, 515	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике.
40	30.01		Теорема Пифагора. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§16, № 531, 533, 535, 538	Теорема Пифагора.
41	01.02		Решение задач на применение теоремы Пифагора. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§16, №540, 543, 545, 547, 549	Теорема Пифагора.
42	06.02		Применение теоремы Пифагора в решении задач. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§16, № 553, 555, 557	Теорема Пифагора.
43	08.02		Самостоятельная работа по теме: "Теорема Пифагора". <i>(урок развивающего контроля)</i>	§16, № 559, 561, 563	Теорема Пифагора.
44	13.02		Теорема Пифагора при нахождении катетов и гипотенузы. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§16, № 571, 574	Теорема Пифагора при нахождении катетов и гипотенузы.
45	15.02		Контрольная работа № 4 по теме: «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора». <i>(урок развивающего контроля)</i>	Без Д/З	
46	20.02		Анализ контрольной работы. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. <i>(урок открытий новых знаний)</i>	§17, стр. 124, вопросы 1-13, № 580, 582, 584	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока Тип урока	Домашнее задание	Элементы содержания
47	22.02		Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. (урок открытий новых знаний)	§17, № 586, 588, 591, 593	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника
48	27.02		Значения синуса косинуса тангенса углов $30^{\circ}, 45^{\circ}, 60^{\circ}$. (урок открытий новых знаний)	§17, № 595, 597, 601	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника
49	29.02		Решение прямоугольных треугольников. (урок открытий новых знаний)	§18, стр. 129, вопросы 1-6, № 608, 610, 612, 614	Решение треугольников.
50	05.03		Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника при решении прямоугольных треугольников. (урок общеметодологической направленности)	§18, № 616, 618, 620	Решение треугольников.
51	07.03		Решение задач по теме: "Решение прямоугольных треугольников". (урок общеметодологической направленности)	§18, № 628, 631, 633, 636,	Решение треугольников.
52	12.03		Решение задач по теме: "Решение прямоугольных треугольников". (урок общеметодологической направленности)	стр.134 Задание №3 в тестовой форме «Проверь себя»	
53	14.03		Контрольная работа № 5 по теме: «Решение прямоугольных треугольников». (урок развивающего контроля)	Без Д/З	
Глава 3. Многоугольники. Площадь многоугольника (9 ч)					
54	19.03		Анализ контрольной работы. Многоугольники. (урок открытий новых знаний)	§19, с. 140, вопр. 1-10, стр. 140, № 643, 645, 648, 650, 653	Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Периметр многоугольника.

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока Тип урока	Домашнее задание	Элементы содержания
55	21.03		Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника. (урок открытий новых знаний)	§20, стр. 145, вопр.1-8, № 667, 670, 673, 675	Понятия площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника.
56	02.04		Площадь параллелограмма. (урок открытий новых знаний)	§21, стр. 149, вопросы 1,2, № 698, 703, 718	Нахождение площади параллелограмма
57	04.04		Решение задач на нахождение площади параллелограмма. (урок общеметодологической направленности)	§21, № 707, 710, 712, 715	Нахождение площади параллелограмма
58	09.04		Площадь треугольника. (урок открытий новых знаний)	§22, вопросы 1,2, стр. 153, № 724, 727, 729	Нахождение площади треугольника.
59	11.04		Решение задач на нахождение площади треугольника. (урок общеметодологической направленности)	§22, № 732, 734, 736, 738, 740, 742, 746	Нахождение площади треугольника.
60	16.04		Площадь трапеции. (урок открытий новых знаний)	§23, стр. 159, вопросы 1,2, № 773, 775, 778, 781	Нахождение площади трапеции.
61	18.04		Применение формулы площади трапеции при решении задач. (урок общеметодологической направленности)	§23, № 783, 785, 787, 789, 792	Нахождение площади трапеции при решении задач. Нахождение площади трапеции.
62	23.04		Равносоставленные и равновеликие многоугольники. (урок общеметодологической направленности)	§23, №794, 798, 800, стр. 162-165, учить теоремы, карточка.	Нахождение площади трапеции при решении задач. Равносоставленные и равновеликие многоугольники
63	25.04		Контрольная работа № 6 по теме: «Многоугольники. Площадь многоугольника». (урок развивающего контроля)	Без Д/З	

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока Тип урока	Домашнее задание	Элементы содержания
<i>Повторение и систематизация учебного материала (5 ч)</i>					
64	30.04		Анализ контрольной работы. Повторение по теме: "Четырехугольники". <i>(урок общеметодологической направленности)</i>	№ 806, 811, 813	Четырехугольники.
65	02.05		Повторение по теме: " Подобие треугольников". <i>(урок общеметодологической направленности)</i>	819, 815, 823	Подобие треугольников
66	07.05		Повторение по теме: " Площадь". <i>(урок общеметодологической направленности)</i>	карточка	Площадь
67	09.05		<i>Годовая контрольная работа.</i> <i>(урок развивающего контроля)</i>	Без домашнего задания	
68	14.05		Анализ контрольной работы. Обобщающий урок за курс геометрии 8 класса. <i>(урок общеметодологической направленности)</i>	Без Д/З	

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Камчатского края

Управление образования Петропавловск-Камчатского городского округа

МАОУ "Средняя школа № 8"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора

Елисева В.И.

Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

Касьянова Л.Е.

Протокол №1 от «30» авгу-
ста 2023 г.

Прутко М.А.

Протокол №1 от «07»
сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(Бардаш Марины Васильевны,

учителя математики высшей квалификационной категории)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 9 класса

г. Петропавловск-Камчатский 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии для 9 класса на текущий учебный год разработана на основе нормативно – методических материалов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования;
- Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 об утверждении СанПин 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- Примерная рабочая программа по математике ФГОС РФ по заказу Министерства просвещения России (п.7, часть 2, статья 32 закона РФ «Об образовании»);
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования (п.23, ч.2, ст.32, закона РФ «Об образовании»);
- Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ «Средняя школа № 8», Петропавловск-Камчатского городского округа;
- Учебный план МАОУ «Средняя школа № 8» на 2021-2022 учебный год;

Рабочая программа соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования и ориентирована на учебно-методический комплект А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира «Геометрия 9 класс»:

- учебник для общеобразовательных учреждений –М: Вентана -Граф, 2019. –240 с.
- дидактические материалы; пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М: Вентана-Граф, 2018. – 112 с.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА

Изучение геометрии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей: формирования универсальных учебных действий, развитие логического и абстрактного мышления, коммуникативных качеств личности и ключевой компетенции — *умения учиться*.

в направлении личностного развития

- интеллектуальное развитие, расширение сведений о свойствах геометрических фигур на плоскости;
- формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, пространственных представлений;
- развитие интереса к математическому творчеству и способности к преодолению трудностей;

в метапредметном направлении

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры;

в предметном направлении

- овладение системой геометрических знаний и умений при изучении уравнения окружности, прямой, формул длины окружности, площади круга и кругового сектора, при ознакомлении с тригонометрическими понятиями и видами движения: параллельного переноса и поворота;
- применение новых знаний при решении соответствующих задач, в практической деятельности, при изучении смежных дисциплин, продолжении образования;
- создание фундамента для математического развития и формирования мышления для математической деятельности.

Изучение геометрии в 9 классе необходимо для дальнейшего понимания учащимися законов математики в применении смежных дисциплин. Приобретение практических навыков способствует умению решать задачи, необходимые в повседневной жизни. Наглядная геометрия расширяет границы образного мышления и пространственного представления, способствует формированию и развитию у учащихся грамотных суждений и высказываний. Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, с использованием алгоритмов или эвристических схем решения упражнений определённого типа.

Практическая значимость изучения геометрии в 9 классе обусловлена тем, представляет собой фундамент для учащихся в дальнейшем использовании умений и знаний геометрического характера в трудовой и профессиональной деятельности, развивает у учащихся умственные и волевые способности, концентрацию внимания, активность воображения, самостоятельность, ответственность, трудолюбие и умение принимать самостоятельные решения, правильно оценить научные явления и факты естественно - научного цикла, способствует возможности работать с новой информацией. Решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса помогает развитию логических и творческих способностей у учащихся. Освоение содержания курса связано не только с поиском, обработкой, представлением новой информации, но и с созданием информационных объектов: докладов, стенгазет и презентаций в рамках проектной деятельности. Проектная деятельность позволяет закрепить, расширить и углубить полученные на уроках знания, создаёт условия для творчества, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности.

В процессе изучения геометрии 9 класса школьники учатся излагать свои мысли ясно, лаконично и чётко, а также грамотно использовать математическую запись при решении примеров, задач и ответов на поставленные вопросы.

Исторический материал, представленный в курсе, повышает интерес к самому предмету, развивает любознательность и способствует культурному воспитанию учащихся.

Таким образом, курс геометрии 9 класса формирует понимание геометрической гармонии, красоты и уникальности математических рассуждений при решении практических задач. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а также учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Задачи курса: систематизация знаний, в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта, позволяет

- развить логическое мышление и речь, привить навыки обосновывать суждения, проводить несложные умозаключения, приводить примеры и контрпримеры, использовать язык математики (словесный, символический, схематичный) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими геометрическими фигурами и их свойствами;
- сформировать навыки работы с тестовыми заданиями;
- расширить и закрепить знания в сфере планиметрии, используемые при решении геометрических задач.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования и базисного плана МАОУ «Средняя школа № 8» в 2023-2024 учебном году программа 9 класса по геометрии отражает базовый уровень подготовки учащихся общеобразовательной средней школы и рассчитана на **34** рабочие недели по 2 часа в неделю, что составит 68 часов за учебный год. Количество **контрольных – 6**.

Срок реализации программы – 1 год.

В календарно-тематическом планировании количество часов соответствует сложности тем. Общее количество часов, отведенное на изучение курса, включает резервное время, рассчитанное на изучение исторического материала, исследовательских задач и дополнительных вопросов по обобщению изученного материала, а также углубленного разбора отдельных тем, согласно программе и возрастным особенностям развития учащихся.

В календарно-тематическом и поурочно-тематическом планировании допускается изменение порядка изучения тем, сроков прохождения тем при условии непредвиденных объективных обстоятельств (болезнь учителя, болезнь учащихся, курсовая переподготовка учителя, карантин, стихийные бедствия и т.д.)

Основой реализации рабочей программы является:

- применение приемов и методов, используемых в личностно-ориентированном подходе в обучении, а также проблемного обучения;
- изложение материала «от простого к сложному» при использовании наглядных пособий и иллюстраций;
- изучение отдельных тем учебного материала на уровне «от общего к частному», применяя частично поисковые методы и приемы;
- формирование учебно-познавательного интереса с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- реализация системно-деятельностного подхода в обучении по средствам УМК авторов: Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Геометрия. 9 класс., который входит в систему учебников «Алгоритм успеха». Обучающийся становится активным субъектом образовательного процесса, а сам процесс приобретает деятельностную направленность.

Методы и формы обучения, средства контроля

В соответствии с ФГОС на уроках планируется большое внимание уделять организации проектной и исследовательской деятельности учащихся, используя различные формы организации обучения: индивидуальную, фронтальную, групповую, в парах и систематически применять частично-поисковый метод при изучении новой темы.

Основные методы изложения учебного материала учителем на уроке:	Основные методы проверки знаний и умений учащихся на уроке:
<ul style="list-style-type: none"> ➤ словесный: рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником ➤ наглядный: демонстрация наглядных пособий, презентация ➤ практический: устные и письменные упражнения 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ устный (фронтальный) опрос (зачет) по практическому (теоретическому) материалу ➤ письменная работа: математический диктант, проверочная, самостоятельная и контрольная работы, тесты. ➤ творческие проекты

Основные виды проверки знаний – текущий и тематический (итоговый) контроль. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок.

Тематическая (итоговая) проверка проводится по завершении темы (раздела) школьного курса в виде контрольной (зачетной/ тестовой) работы на 40 минут.

Формы промежуточного контроля по продолжительности рассчитаны на 15-25 минут, математические диктанты по 10-15 минут.

Самостоятельные и контрольные работы дифференцированы, содержат задания обязательного и повышенного уровня.

Государственная (итоговая) аттестация по математике в 9 классе проводится в виде экзаменационной работы в форме основного государственного экзамена.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Образовательная программа позволяет при изучении, освоении и практическом применении умений и навыков добиваться следующих результатов

ЛИЧНОСТНЫХ:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самореализации и самообразованию на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованности в приобретении и расширении математических познаний;
- в общении ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры;
- развитие логического мышления, в т.ч. критичности (умение распознавать некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержение, постановка задач, формулирование проблем, исследовательская деятельность, находчивость, активность при решении задач разными способами);
- формирование способности к восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений как к средствам математического моделирования реальных процессов и явлений; умение контролировать процесс и результат учебной деятельности, сопоставлять уровень развития науки и общественной практики;

метапредметных (универсальных учебных действий):

<i>Регулятивных УУД</i>	<i>Познавательных УУД</i>	<i>Коммуникативных УУД</i>
<ul style="list-style-type: none"> • принимать учебную задачу и следовать инструкциям (ориентирам) учителя; • планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя; • выполнять действия в устной и письменной форме; • в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи; • уметь самостоятельно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; • принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения; • осуществлять и оценивать пошаговый контроль под руководством учителя при выполнении заданий. 	<ul style="list-style-type: none"> • уметь находить, использовать из разных источников: литературы, таблиц, графиков, рисунков, схем информацию, кодировать её в знаково-символических вариантах математической записи; • понимать сущность алгоритмических предписаний и пользоваться ими; • строить несложные математические модели; • проводить сравнение и аналогию (по признакам, при сопоставлении и противопоставлении), понимать выводы, сделанные на основе сравнения и аналогии; • выделять в задачах существенные и несущественные, необходимые и достаточные условия. 	<ul style="list-style-type: none"> • принимать активное участие в работе парами и группами, используя простые речевые коммуникативные средства для передачи своего мнения; принимать разные точки зрения; • стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению; • использовать в общении правила вежливости; • контролировать свои действия и других участников в процессе коллективной познавательной деятельности; • понимать смысл вопросов и грамотно формулировать их.

предметных:

- умение работать с математическим текстом, использовать соответствующую терминологию и символику, пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира, доказывать утверждения, грамотно формулировать основные геометрические понятия;
- распознавать на моделях, в окружающей обстановке и изображать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение, выполнять чертежи и преобразование фигур по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и формулы, применяя дополнительные построения;

Система оценки достижения планируемых результатов обучения по геометрии в 9 классе проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме контроля: промежуточного (полугодового) и итогового (годового) зачёта в устной форме.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ

1. Оценка письменных (контрольных) работ обучающихся по математике:

Ответ оценивается отметкой «5»	Ответ оценивается отметкой «4»	Ответ оценивается отметкой «3»	Ответ оценивается отметкой «2»
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> • работа выполнена полностью; • рассуждения и обоснования при выполнении решения задачи выполнены без ошибок; • в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала). 	<ul style="list-style-type: none"> • работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); • допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки). 	<ul style="list-style-type: none"> • допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме. 	<ul style="list-style-type: none"> • допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере. <p>Ответ оценивается отметкой «1»</p> <ul style="list-style-type: none"> • работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.
---	---	--	---

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

«5» – 85% - 100%	«4» – 65% - 84%	«3» – 41% - 64%	«2» – 21% - 40%	«1» – 0% - 20%
------------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5»	Ответ оценивается отметкой «4»	Ответ оценивается отметкой «3»	Ответ оценивается отметкой «2»
<ul style="list-style-type: none"> • содержание учебного материала раскрыто в полном объеме самостоятельно, без наводящих вопросов учителя; • ученик использует логическую последовательность, грамотную математическую терминологию и символику; • правильно выполнены рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; 	<ul style="list-style-type: none"> • в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившее математическое содержание ответа; • допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя; • допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов; 	<ul style="list-style-type: none"> • неполно раскрыто содержание материала (не последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала; • имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя; 	<ul style="list-style-type: none"> • не раскрыто основное содержание учебного материала; • обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала; • допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя. <p>Ответ оценивается отметкой «1»</p>

<ul style="list-style-type: none"> • иллюстрация теории конкретными примерами при выполнении практического задания; • знание теории ранее изученных сопутствующих тем, грамотность умений и навыков при ответе; • возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые ученик легко исправил после замечания учителя. 	<p>степенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • выполнено практическое задание обязательного уровня сложности по теме, но не справился с применением теории к заданию; • при достаточном знании теоретического материала недостаточно сформированы основные умения и навыки. 	<ul style="list-style-type: none"> • ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.
---	--	---	--

3. Общая классификация ошибок.

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

3.1. Грубыми считаются ошибки:

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

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух основных признаков на признаки второстепенные;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов вопросами второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

3.3. Недочетами являются:

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

Требования к уровню подготовки учащихся 9 классов по геометрии на основе федерального государственного образовательного стандарта

Учащиеся должны знать/понимать:

- распознавать плоские геометрические фигуры, различать их взаимное расположение, аргументировать суждения, используя определения, свойства, признаки;

- знать определения прямой, отрезка, луча, угла, треугольника, окружности, круга, иметь представление о многоугольниках, о векторах;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- использовать математические формулы;
- знать историю возникновения геометрии из практических задач землемерия.

Учащиеся должны уметь:

- изображать планиметрические фигуры, выполнять чертежи по условиям задачи, осуществлять преобразования фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (длин, углов, периметров, площадей, объемов), используя формулы, при необходимости справочники и технические средства;
- решать простейшие планиметрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- решать задачи на построение с помощью циркуля и линейки, угольника, транспортира;
- решать геометрические задачи, включающих простейшие тригонометрические формулы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Предмет «ГЕОМЕТРИЯ -9»	Кол-во часов	Формы контроля				
			теория	практика	ПР	СР	КР
1	ПОВТОРЕНИЕ курса 7-8 класса.	3	1	2			
2	РЕШЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКОВ.	14	5	9 зачёт	2	2	1
3	ПРАВИЛЬНЫЕ МНОГОУГОЛЬНИКИ.	10	3	7	2	2	1
4	ДЕКАРТОВЫ КООРДИНАТЫ.	12	4	8	2	2	1
5	ВЕКТОРЫ.	12	4	8	1	1	1
6	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ.	6	2	4	1	1	1
7	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ.	11	2	9	2	2	1
	ИТОГО	68	21	47	10	10	6

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса:

Технические средства обучения 1. Мультимедийный компьютер, принтер. 2. Мультимедиа проектор и экран, интерактивная доска.	Информационные средства 1. Электронное учебное пособие «Математика 5-11 классы. Практикум». 2. Библиотека мультимедийных презентаций по основным темам курса 9 класса.
Учебно-практическое оборудование 1. Доска учебная (магнитная). 2. Комплект чертёжных инструментов. 3. Таблицы с формулами.	Печатные пособия 1. Портреты выдающихся математиков. 2. Учебно-методические пособия для учителя. 3. Дидактические материалы; пособия для учащихся общеобразовательных учреждений.

<p>Интернет-ресурсы - электронный адрес</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Российский образовательный портал - www.school.edu.ru 2. Федеральный институт педагогических измерений www.fipi.ru 3. Интернет-поддержка учителей математики - www.math.ru 4. Сеть творческих учителей www.itn.ru, http://metodsovet.moy.su/ 5. Тесты по математике http://www.matematika-na.ru/index.php 6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - http://school-collection.edu.ru; www.1september.ru; www.mioo.ru 7. Сайт он-лайн тестирования: http://uztest.ru/ 8. Путеводитель «В мире науки»: http://www.uic.ssu.samara.ru 9. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: http://mega.km.ru <p style="text-align: center;">Интернет ресурсы :</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Тестирование online: 5 – 11 классы: http://www.kokch.kts.ru/cdo 11. Сайт Мордковича А. Г.: http://www.ziimag.narod.ru/index.htm 12. Сеть творческих учителей: http://itn.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com , 13. Новые технологии в образовании: http://edu.secna.ru/main 14. Меташкола: http://www.metashool.ru 15. Сайт для самообразования и он-лайн тестирования: http://uztest.ru/ 16. Сайт https://videouroki.net/ 17. Сайт https://resh.edu.ru/ 18. Сайт https://edu.skysmart.ru 19. Сайт «Якласс» https://www.yaklass.ru/ 	<p>Основная литература по математике. УМК. Геометрия. 9 класс.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Учебник для общеобразовательных учреждений. А.Г. Мерзляк и др., М.: «Вентана-Граф», 2018. 2. Дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений, А.Г. Мерзляк и др., М.: «Вентана-Граф», 2018. 3. Методическое пособие. Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк и др., М: Вентана-Граф, 2013. <p>Дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Самостоятельные и контрольные работы А.П. Ершова / М. Илекса, 2014. 2. Дидактические материалы. А.С. Чесноков. М. «Просвещение» 2010. 1. Тематические тесты по геометрии, Т.М. Мищенко, «Просвещение», 2010. 2. Тематические тесты по геометрии, под ред. Ф.Ф. Лысенко, «Легион-М», 2011.
---	--

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 9 КЛАССА

Данная рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, базисного учебного плана, авторского тематического планирования учебного материала и требований к результатам общего образования, представленных в Федеральном образовательном государственном стандарте общего образования представлено, в виде следующих содержательных разделов:

1. Повторение курса геометрии 7-8 класса. (3 ч)

Знать, уметь: Определение треугольника, виды треугольников, признаки равенства и подобия треугольников. Определение четырехугольника, виды четырехугольников, их свойства и признаки. Определение многоугольника. Виды многоугольников. Формулы площадей. Окружность, круг. Касательная и секущая, признаки и свойства. **Основная цель:** напомнить основные сведения по пройден-

ному материалу прошлого курса. Беседа об аксиомах планиметрии, ознакомить с системой аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

2. Решение треугольников. (14 ч)

Знать, уметь: Понятие тригонометрических функций угла от 0^0 до 180^0 , теорема косинусов и теорема синусов. Решение треугольников. Формулы нахождения площади треугольника. Основная цель: развить тригонометрические познания и научить применять их при решении соответствующих задач.

3. Правильные многоугольники. (10 ч)

Знать, уметь: Правильные многоугольники и их свойства, длина окружности. Площадь круга. Основная цель: сформулировать определение правильного многоугольника, построить окружность, вписанную в правильный многоугольник и описанную около него, вывести формулы длины окружности, площади круга и кругового сектора.

4. Декартовы координаты. (12 ч)

Знать, уметь: Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой. Метод координат. Основная цель: ознакомить с линиями на плоскости, вывести уравнения окружности и прямой.

5. Векторы. (12 ч)

Знать, уметь: Понятие вектора. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов. Скалярное произведение векторов. Основная цель: ввести понятие вектора, научить применять свойства векторов при решении простейших задач, использовать формулы скалярного произведения векторов при решении задач в координатах.

6. Геометрические преобразования. (6 ч)

Знать, уметь: Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос. Осевая симметрия. Центральная симметрия. Поворот. Гомотетия. Подобие фигур. Применение преобразования фигур при решении задач. Основная цель: рассмотреть случаи движения в виде отображения плоскости на себя, наложения, параллельного переноса и поворота, продемонстрировать аналогичные приемы в реальной жизни.

7. Итоговое повторение. (9 ч)

Обобщение и систематизация курса планиметрии за 7-9 класс. Решение заданий повышенной сложности. Подготовка учащихся к итоговой аттестации. Формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

ВСЕГО 68 ч

Примерное тематическое планирование. Геометрия. 9 класс

Учебник – «Геометрия, 9 класс», автор Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С

2 часа в неделю, 34 учебные недели, всего 68 часов

№ урока	Тема урока	Тип урока	Основные элементы содержания	Требования к уровню подготовки (УУД-универсальные учебные действия)	ЭОР электронно-образовательный ресурс
1. ПОВТОРЕНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 7-8 класса (3 ч)					
1	Треугольник. Виды треугольников. Признаки ра-	Урок повторения и систематизации зна-	Повторить 7-8 класс.	Формулировать основные определения, свойства, признаки, формулы. <i>Познавательные УУД.</i> Выделяют и формулируют познавательную цель. Анали-	Опорные конспекты учащихся, учебник Мультимедий-

2	венства и подобия треугольников. Формулы площадей.	ний Урок-лекция		зируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. <i>Регулятивные УУД.</i> Предвосхищают результат и уровень усвоения. Планируют общие способы работы. <i>Коммуникативные УУД.</i> Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	ный проектор УО Работа с конспектом, с книгой, наглядными пособиями по группам ФО
3	Четырехугольники. Виды четырехугольников. Свойства и признаки. Формулы площадей. Окружность, круг. Касательная и секущая. Признаки и свойства.	Урок-практикум УЗИМ			

2. РЕШЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКОВ (14 ч)

4 5	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	Урок открытия новых ЗУН (знания, умения, навыки)	<i>Формулировать определение:</i> единичная окружность, синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180° через координаты точки на единичной окружности;	<i>Познавательные УУД.</i> Проводить сравнение, классификацию по заданным критериям; ориентироваться на разнообразие способов решения задач; уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; владеть общим приемом решения задач; строить речевое высказывание в устной и письменной форме;	Проектор Презентация УО СР-1 УО СР-2
6 7	Теорема косинусов				
8 9	Теорема синусов	Урок первичного закрепления новых ЗУН			
10 11	Решение треугольников	Урок закрепления и совершенствования ЗУН		<i>Регулятивные УУД.</i> Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной оценки; составлять план и последовательность действий; предвосхищать временные характеристики достижения результата; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; различать способ и результат действия; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; учитывать правило в планировании и контроле способа решения;	Презентация ПР-1 ФО ТО ПР-2
12 13 14 15	Формулы для нахождения площади треугольника Повторение и систематизация пройденного материала	Урок комплексного применения ЗУН Урок-практикум ЗУН Урок закрепления и совершенствования ЗУН	<i>Формулировать и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций.</i> <i>Формулировать и</i>	<i>Коммуникативные УУД.</i> Контролировать действия партнера; поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; выражать в речи свои мысли и действия; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	Зачёт Работа с конспектом, с книгой, наглядными пособиями по группам

			доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника. <i>Записывать</i> и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.		
16	Контрольная работа №1 по теме "Решение треугольников"	Урок контроля ЗУН	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	Анализируют и осмысливают текст задачи; строят логическую цепочку рассуждений; критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. <i>Проектная работа «Родоначальники геометрии»</i>	КР-1 Проект №1
17	Анализ контрольной работы. Решение задач.	Комбинированный урок			
3. ПРАВИЛЬНЫЕ МНОГОУГОЛЬНИКИ (10 ч)					
18 19 20 21	Правильные многоугольники и их свойства	Урок открытия новых знаний Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН Комбинированный урок	Правильный многоугольник, выпуклый правильный, свойства правильного многоугольника, формулы для нахождения радиусов описанной и вписанной окружностей правильного многоугольника. Построение пра-	<i>Познавательные УУД.</i> Строить речевые высказывания в устной и письменной форме; ориентироваться на разнообразие способов решения задач; уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; владеть общим приемом решения задач. <i>Регулятивные УУД.</i> Учитывать правило в планировании и контроле способа решения; различать способ и результат действия; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; удерживать цель деятельности до получения результата; формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий; определять последовательности целей с учетом конечного результата; составлять план последовательности действий; корректировать деятельность; вносить изменения в процесс с учетом возникших	Иллюстрации на доске СР-3 ПР-3
22 23 24 25	Длина окружности. Площадь круга	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН Урок закрепления знаний УОСЗ			Проектор Презентация СР-4 ПР-4

			вильных многоугольников	трудностей и ошибок, наметать способы их устранения; планировать решение учебной задачи.	
26	Контрольная работа №2 по теме "Прямоугольные многоугольники"	Урок контроля ЗУН	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	<i>Коммуникативные УУД.</i> Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; контролировать действия партнера; уметь выслушивать мнения одноклассников; принимать коллективные решения; уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. регулировать собственную деятельность посредством письменной речи; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы; <i>Проектная работа «Геометрия орнаментов и узоров»</i>	КР-2 ИК ИРКЗ Работа с конспектом, с книгой, наглядными пособиями по группам
27	Анализ контрольной работы. Решение задач.	КУ			Проект №2
4. ДЕКАРТОВЫ КООРДИНАТЫ (12 ч)					
28 29 30	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН Урок развернутого оценивания / Презентация знаний	Декартовы координаты, расстояние между точками, формула для вычисления расстояния между точками с заданными координатами. координаты середины отрезка. Уравнение фигуры, уравнение окружности.	<i>Познавательные УУД.</i> Ориентироваться на разнообразие способов решения задач; владеть общим приемом решения задач; проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; <i>Регулятивные УУД.</i> Учитывать правило в планировании способа решения; различать способ и результат действия; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; <i>Коммуникативные УУД.</i> Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;	Проектор Презентация ТО СР-5 ПР-5
31 32 33	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	Урок- лекция Урок- практикум			Иллюстрации на доске СР-6 УО
34 35	Уравнение прямой				
36 37	Угловой коэффициент прямой	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН Комбинированный урок	Угол между прямой и положительным направлением оси абсцисс, угловой коэффициент прямой, необходимое и достаточ-		ПР-6

	трольной работы. Решение задач.	знаний и умений КУ	ра. Угол между векторами, перпендикулярные векторы, скалярное произведение двух векторов, скалярный квадрат, формула скалярного произведения двух векторов, заданных координатами, формула косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов	<i>Проектная работа «Векторные величины»</i>	
--	------------------------------------	-----------------------	--	--	--

6. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ (6 ч)

52	Движение (перемещение) фигуры.	Урок развернутого оценивания	Параллельный перенос, преобразование фигуры, образ фигуры, прообраз фигуры, движение (перемещение) фигуры, свойства движения, равные фигуры, взаимно обратные движения, свойства параллельного переноса.	<i>Познавательные УУД.</i> Использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы; проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; <i>Регулятивные УУД.</i> Различать способ и результат действия; формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий; сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона; <i>Коммуникативные УУД.</i> Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы; описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Презентация. Иллюстрации на доске
53	Параллельный перенос. Осевая симметрия.	/ Презентация знаний			ИК УО
54	Центральная симметрии. Поворот.	Урок развернутого оценивания	Поворот вокруг центра против часовой стрелки на		Презентация. Иллюстрации на доске УО СР-8
55	Гомотетия. Подобие фигур.	/ Презентация знаний			Презентация.
56	Практическая работа по построению всех видов движения.	Урок развернутого оценивания	КУ		Работа с конспектом с книгой и наглядными пособиями ПР-8

			<p>данный угол, поворот вокруг центра по часовой стрелке на данный угол, центр поворота, угол поворота, свойство поворота.</p> <p>Гомотетия, центр гомотетии, коэффициент гомотетии, свойства гомотетии, композиция двух преобразований, преобразование подобия, подобные фигуры, отношение площадей подобных многоугольников.</p>	Учащийся применяют понятия: симметрия, поворот, параллельный перенос, гомотетия, подобие фигур и их свойства при решении задач.	
57	Контрольная работа №5 по теме "Геометрические преобразования"	Урок контроля ЗУН		Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	КР-5
7. ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (9 ч)					
58 59 60 61 62 63	Упражнения для повторения курса 9 класса по геометрии. Итоговая контрольная работа №6	Урок комплексного применения ЗУН Урок контроля ЗУН Коррекция знаний и умений.	Умеют обобщать и систематизировать знания по основным темам курса.	<p><i>Познавательные УУД.</i> Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.</p> <p><i>Регулятивные УУД.</i> Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.</p> <p><i>Коммуникативные УУД.</i> Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.</p> <p><i>Проектная работа «Выдающиеся геометры России»</i></p>	Упражнения. Тесты СР-9 ПР-9 СР-10 ПР-10 КР-6 ИРКЗ Проект №5
64	Упражнения	Уроки	Курс гео-	<i>Познавательные УУД.</i> Выбирают наиболее	Тесты

65	для систематизации курса	обобщения и систематизации	метрии за 7-9 класс	лее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	ИК
66	геометрии за 7-9 класс Обобщающий урок.	ЗУН УОСЗ	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	<i>Регулятивные УУД.</i> Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат <i>Коммуникативные УУД.</i> Описывают содержание совершаемых действий.	

Принятые сокращения в тематическом планировании:

УОНМ – урок ознакомления с новым материалом
 УЗИМ – урок закрепления изученного материала
 УПЗУ – урок применения знаний и умений
 УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний
 ИРКЗ – индивидуальное решение контрольных заданий
 КЗУ – контроль знаний и умений
 КУ – комбинированный урок
 ДМ – дидактический материал

УО – устный опрос
 ФО – фронтальный опрос
 ТО – текущий опрос
 ИК – индивидуальная карточка
 МД – математический диктант
 КР - контрольная работа
 СР – самостоятельная работа
 ПР – практическая работа
 МД – математический диктант

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

учебного материала по геометрии, 9 класс

Учебник – «Геометрия, 9 класс», автор Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С

2 часа в неделю, 34 учебные недели, всего 68 часов

№ уро ка п/п	Кол- во часов по теме	Содержание учебного материала.	Сроки		ПРИМЕРНОЕ домашнее задание.
			план	факт	
1. ПОВТОРЕНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 7-8 класса (3 ч)					
1.	3	Треугольник. Виды треугольников. Признаки равенства и подобия треугольников	05.09		Блок-схема
2.		Четырехугольники. Виды четырехугольников. Свойства и признаки. Формулы площадей.	07.09		Блок-схема
3.		Окружность, касательная и секущая. Признаки и свойства	12.09		Блок-схема
2. РЕШЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКОВ (14 ч)					
4.	2	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	14.09		§1
5.	2	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	19.09		§1
6.	2	Теорема косинусов	21.09		§2
7.		Теорема косинусов	26.09		§2
8.	2	Теорема синусов	28.09		§3
9.		Теорема синусов	03.10		§3
10.		Решение треугольников	05.10		§4
11.	2	Решение треугольников	10.10		§4
12.		Формулы для нахождения площади треуголь- ника	12.10		§5
13.	2	Формулы для нахождения площади треуголь- ника	17.10		§5
14.		Повторение и систематизация учебного мате- риала	19.10		Конспект, блок-схема
15.		Повторение и систематизация учебного мате- риала	24.10		
16.	1	<i>Контрольная работа №1. Решение треуголь- ников.</i>	26.10 07.11		тесты
17.	1	Анализ контрольной работы. Решение задач.			
3. ПРАВИЛЬНЫЕ МНОГОУГОЛЬНИКИ (10 ч)					
18.	4	Правильные многоугольники	09.11		§6
19.		Правильные многоугольники. Свойства.	14.11		§6
20.		Правильные многоугольники. Свойства.	16.11		§6
21.		Правильные многоугольники. Свойства.	21.11		§6
22.	2	Длина окружности	23.11		§7
23.		Длина окружности	28.11		§7
24.	2	Площадь круга	30.11		§7
25.		Площадь круга.	05.12		§7
26.	1	<i>Контрольная работа №2. Правильные много- угольники.</i>	07.12		тесты
27.	1	Анализ контрольной работы. Решение задач.	12.12		

4. ДЕКАРТОВЫ КООРДИНАТЫ (12 ч)					
28.	3	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	14.12		§8
29.		Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	19.12		§8
30.		Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	21.12		§8
31.	3	Уравнение фигуры. Уравнение окружности.	26.12		§9
32.		Уравнение фигуры. Уравнение окружности.	28.12		§9
33.		Уравнение фигуры. Уравнение окружности.	09.01		§9
34.	2	Уравнение прямой	11.01		§10
35.		Уравнение прямой	16.01		§10
36.	2	Угловой коэффициент прямой	18.01		§11
37.		Угловой коэффициент прямой	23.01		§11
38.	1	<i>Контрольная работа №3. Декартовы координаты</i>	25.01		тесты
39.	1	Анализ контрольной работы. Решение задач.	30.01		
5. ВЕКТОРЫ (12 ч)					
40.	2	Понятие вектора	01.02		§12
41.		Понятие вектора	06.02		§12
42.	1	Координаты вектора	08.02		§13
43.	2	Сложение векторов и вычитание векторов.	13.02		§14
44.		Сложение векторов и вычитание векторов	15.02		§14
45.	2	Умножение вектора на число	20.02		§15
46.		Умножение вектора на число	22.02		§15
47.	3	Скалярное произведение векторов	27.02		§16
48.		Скалярное произведение векторов	29.02		§16
49.		Скалярное произведение векторов	05.03		§16
50.	1	<i>Контрольная работа №4. Векторы.</i>	07.03		
51.	1	Анализ контрольной работы. Решение задач.	12.03		тесты
6. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ (6 ч)					
52.	1	Движение (перемещение) фигуры	14.03		§17
53.	1	Параллельный перенос. Осевая симметрия.	19.03		§17,18
54.	1	Центральная симметрия. Поворот	21.03		§19
55.	1	Гомотетия. Подобие фигур.	02.04		§20
56.	1	Практическая работа по построению всех видов движения	04.04		
57.	1	<i>Контрольная работа №5. Геометрические преобразования.</i>	09.04		тесты
7. ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (11 ч)					
58.	6	Упражнения для повторения курса геометрии 9 класса	11.04		тесты
59.		Упражнения для повторения курса геометрии 9 класса	16.04		тесты
60.		Упражнения для повторения курса геометрии 9 класса	18.04		тесты
61.		Разбор и решение прототипов задачи №24 ОГЭ	23.04		тесты
62.		Решение прототипов задачи на доказательство (№25)	25.04		тесты
63.		Разбор и решение прототипов задачи №26 ОГЭ	30.04		тесты

64.	3	Упражнения для систематизации курса геометрии за 7-9 класс Обобщающий урок.	02.05		тесты
65.			07.05		тесты
66.			14.05		тесты
67.		Резерв	16.05		
68.		Резерв	21.05		