**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ОРЛА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ –**

**ШКОЛА №51 ГОРОДА ОРЛА**

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ООП ООО**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«ГЕОМЕТРИЯ»**

*базовый уровень основного общего образования*

*7 – 9 классы*

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

2. Содержание учебного предмета

3. Тематическое планирование

*Рабочая программа составлена с использованием материалов ФГОС ООО, Примерной*

*программы по учебному предмету «Геометрия»: Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9*

*классы : пособие для учителей общеобразовательных организаций / [сост. Т. А.*

*Бурмистрова].*

*Предметная линия УМК Л.С.Атанасяна, В.Ф.Бутузова, С.Б.Кадомцева и др., «Геометрия» 7-*

*9 класс.*

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»**

**1. Личностные результаты освоения учащимися 7-9 классов курса «Геометрия»:**

***у обучающегося будут сформированы:***

внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;

понимание роли математических действий в жизни человека;

интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности, к математическому творчеству;

ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;

понимание причин успеха в учебе;

понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

логическое и критическое мышление, культура речи, способность к умственному эксперименту;

интеллектуальная честность и объективность, способность к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

качества личности, обеспечивающие социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения, необходимые для адаптации в современном информационном обществе;

***обучающийся получит возможность для формирования:***

ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;

целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстника-и, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,

понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;

понимания чувств одноклассников, учителей;

представления о значении математики для познания окружающего мира.

**2. Метапредметные результаты освоения учащимися 7 - 9 классов курса**

**«Геометрия»:**

***Регулятивные:***

***Ученик научится:***

самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей,

осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и

познавательных задач;

осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;

устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;

понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

***Ученик получит возможность научиться:***

понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;

в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;

выполнять учебные действия в устной и письменной речи;

принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; вносить необходимые коррективы в действия;

***Познавательные:***

***Ученик научится:***

осуществлять поиск нужной информации для выполнения учебного исследования с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве;

использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных задач и представления их результатов;

владеть основами смыслового чтения текста;

анализировать объекты, выделять главное, проводить сравнение, классифицировать по разным критериям;

на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;

строить рассуждения об объекте, устанавливать аналогии, осуществлять синтез (целое из частей);

проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;

оперировать такими понятиями, как проблема, гипотеза, наблюдение, эксперимент, умозаключение, вывод и т.п.;

видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, планировать и проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, аргументировать (защищать свои идеи).

в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов.

***Ученик получит возможность научиться:***

осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской и проектной задачами с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;

фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;

осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;

строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;

оперировать такими понятиями, как явление, причина, следствие, событие, зависимость, различие, сходство, общность, совместимость, несовместимость, возможность, невозможность;

пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач;

строить рассуждения о математических явлениях;

использованию исследовательских методов обучения в основном учебном процессе и повседневной практике взаимодействия с миром.

***Коммуникативные:***

***Ученик научится:***

принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;

допускать существование различных точек зрения;

учитывать разные мнения, формулировать собственное мнение и позицию;

договариваться, приходить к общему решению;

использовать в общении правила вежливости;

соблюдать корректность в высказываниях, задавать вопросы по существу;

использовать речь для регуляции своего действия, контролировать действия партнера;

контролировать свои действия в коллективной работе;

владеть монологической и диалогической формами речи.

***Ученик получит возможность научиться:***

допускать возможность существования у людей разных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, учитывать позицию партнера в общении и взаимодействии, высказывать и обосновывать свою позицию;

аргументировать свою позицию и координировать её с позицией партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;

корректно формулировать свою точку зрения;

строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;

осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;

**3. Предметные результаты освоения учащимися программы «Геометрия»:**

***Наглядная геометрия***

***Ученик научится****:*

распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

***Ученик получит возможность научиться:***

научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

***Геометрические фигуры***

***Ученик научится:***

пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

***Ученик получит возможность научиться:***

овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;

приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

***Отношения***

***Ученик научится:***

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

***Ученик получит возможность научиться:***

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

***Геометрические построения***

***Ученик научится:***

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

***Ученик получит возможность научиться:***

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

***Геометрические преобразования***

*Ученик научится:*

строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

***Ученик получит возможность научиться****:*

распознавать движения объектов в окружающем мире; симметричные фигуры в окружающем мире.

***Измерение геометрических величин***

***Ученик научится:***

использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

***Ученик получит возможность научиться:***

вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;

применять алгебраический и тригонометрический аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

***Координаты***

***Ученик научится:***

вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

***Ученик получит возможность:***

овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;

приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

***Векторы***

***Ученик научится****:*

оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число; находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;

вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

***Ученик получит возможность:***

овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;

приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

***Работа с информацией***

***Ученик научится:***

владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

владеть геометрическим языком, уметь использовать его для описания предметов окружающего мира;

измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

применять систематические знания о плоских фигурах, а также, на наглядном уровне, о простейших пространственных телах для решения геометрических и практических

задач;

***Ученик получит возможность научиться:***

приобретение навыков геометрических построений;

применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического арактера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

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

**2-3. Основное содержание учебного предмета «Геометрия»**

**по годам обучения ООО.**

Реализация воспитательного потенциала урока математики возможна через отбор содержания материала, через структуру урока, организацию общения. Современное образование, как составляющая этого мира, невозможно без обращения к личности ребенка.

Воспитание у детей активности, самостоятельности, инициативности, создание условий для развития личности – требование сегодняшнего дня. Нашему обществу необходимы грамотные граждане, воспитанные на идеалах добра к своему государству, к своему народу. Необходимо, обучая, формировать школьника прежде всего человеком с многогранными интересами, запросами и стремлениями. Большую роль в реализации воспитательного потенциала играют задачи, которые решают на уроках учащиеся, задачи, интересные по содержанию, богатые идеями, имеющие несколько способов решения. Подбором специальных задач осуществляется и нравственное, и экономическое, и экологическое и другое воспитание.

Погружение учащихся в историю развития геометрии обладает огромным воспитательным воздействием. В ходе этой работы осуществляется воспитание познавательной активности, показывается связь с историей и практикой. Исторические сведения представляют собой благодатный материал для развития эстетического вкуса детей.

Уроки геометрии дают огромную возможность для морального и эстетического воспитания. Изящество доказательств, свойство лаконичности математического языка, красота математической теории, прямая связь математики с красотой природы – основа для эстетического воспитания. Такие темы из курса геометрии, как «Симметрия» позволяют воспитывать в детях чувство прекрасного.

Неразрывная связь истории геометрии и преподавания определённой темы помогает учащимся осознать, что они изучают науку, которая является частью окружающего мира. Знакомство учащихся с жизнью и творчеством отечественных ученых имеет огромное значение в воспитании чувства долга, преданности Родине. Раскрытие роли ученых в становлении и развитии математической науки во всём мире, рассказы об их мужестве, любви к Родине, бескорыстии, самопожертвовании помогают учащимся в выработке правильных жизненных позиций. Воспитывать познавательную активность, ответственность, смелость суждений, критическое мышление на уроках геометрии позволяет работа по готовым чертежам, составление своей задачи, задания – загадки «Что скрыто?», «Что ты видишь?» и т.д.

Важной воспитательной задачей математики является формирование и развитие трудовых навыков. При правильной организации учебного труда необходимо заботиться о рационализации записей учащихся, добиваясь их краткости и полноты, развивать устную речь, прививая культуру речи. Так, обучение геометрии открывает большие возможности для развития правильной речи. Учащийся привыкает к точности и лаконичности формулировок, учится обдумывать то, что хочет сказать. Геометрия заставляет говорить «новым языком».

При воспитании трудовых навыков у учащихся никак не обойтись без требования аккуратности, что особенно важно при выполнении измерений, когда одна небольшая оплошность может повлечь за собой большие ошибки. Надо добиваться, чтобы решение каждой задачи, доказательство теоремы, выполнение чертежа или производство работы измерительного характера учащийся всегда делал тщательно и доводил до конца, а завершал выполнение задания самоконтролем. Это заставит учащихся настойчиво добиваться правильных результатов, разовьёт их внимание. Добиваясь от учеников аккуратного выполнения любой работы (ведения тетрадей, выполнения чертежей и др.), на уроках геометрии воспитывается прилежность, внутренняя собранность, усидчивость, вырабатывается умение любую работу доводить до совершенства.

Педагог должен учить детей не только видеть прекрасное, но и создавать его.

С точки зрения воспитания разные виды контроля позволяют осуществлять нравственное воспитание, воспитывать ответственность, самостоятельность, критичность, силу воли, коммуникабельность, трудолюбие.

На этапе рефлексии предоставляется возможность учителю оценить урок вместе с ребятами с воспитательной точки зрения. Здесь присутствует анализ учителя, учеников и самоанализ. Делаются акценты на нравственных критериях, трудовых успехах или неудачах, затрагиваются аспекты умственного воспитания. Это позволяет воспитывать ответственность, честность, порядочность, взаимоуважение.

Инновационные процессы в нашей жизни диктуют школе новые ориентиры и перспективы в развитии образования. Необходимо повышать культуру обучающихся, связывать знания с вечными жизненными и духовными ценностями. Только так можно воспитать свободную, творческую, интеллектуально и духовно развитую личность, способную в дальнейшем к самоопределению. Учитель отчасти хранитель души ученика. Если на уроке создается обстановка понимания, ребёнок учится понимать других. Если учитель его одобряет, он учится верить в себя. Если он растёт в честности, то учится быть справедливым. Если ребёнок растёт в безопасности, он учится верить в людей.

**«Геометрия*»* 7 класс**

**Наглядная геометрия.**

Наглядные представления о линейных и плоских фигурах. Изображение геометрических фигур.

**Геометрические фигуры.**

Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные

и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур.

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

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

**Измерение геометрических величин.**

Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

**Элементы логики.**

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема,

обратная данной. Пример и контрпример.

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

**Геометрия в историческом развитии.**

От землемерия к геометрии. Фалес. Архимед. История числа π*.* «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

**Работа с информацией** (в течение учебного года).

Получение информации о геометрических фигурах по рисунку. Упорядочивание полученной информации.

Применение геометрической терминологии и символики.

Использование геометрического языка, в том числе и для описания предметов окружающего

мира.

**«Геометрия» 8 класс**

**Наглядная геометрия.**

Понятие площади. Единицы площади. Площадь треугольника и четырёхугольников: араллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции.

**Геометрические фигуры.**

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180°; приведение к острому углу.

Геометрическое место точек. Свойства медианы треугольника, биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Замечательные точки треугольника.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.

Правильные многоугольники.

Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники.

**Измерение геометрических величин.**

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

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Соотношение между площадями подобных фигур.

**Теоретико-множественные понятия.**

Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

**Геометрия в историческом развитии.**

Пифагор и его школа.

**Работа с информацией** (в течение учебного года).

Получение информации о геометрических фигурах по рисунку. Упорядочивание полученной информации.

Применение геометрической терминологии и символики.

Использование геометрического языка, в том числе и для описания предметов окружающего мира.

**«Геометрия» 9 класс**

**Геометрические фигуры.**

Решение прямоугольных треугольников.

Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов.

Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.

Сектор, сегмент.

Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот.

**Измерение геометрических величин.**

Длина окружности, число π; длина дуги окружности.

Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора.

**Координаты.**

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

**Векторы.**

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

**Геометрия в историческом развитии.**

Построение правильных многоугольников.

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

**Работа с информацией** (в течение учебного года).

Получение информации о геометрических фигурах по рисунку. Упорядочивание полученной информации.

Применение геометрической терминологии и символики.

Использование геометрического языка, в том числе и для описания предметов окружающего мира.

**3. Тематическое планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **7 КЛАСС Тематическое планирование - 68 часов** | | | |
| № | Тема урока | | № пункта |
| **Начальные сведения геометрии (12ч.)** | | | |
|  | Введение в геометрию. Прямая и отрезок | | П 1-2 |
|  | Луч и угол | | П 3-4 |
|  | Сравнение отрезков и углов | | П 5-6 |
|  | Измерение отрезков. | | П 7-8 |
|  | Измерение углов. | | П 9-10 |
|  | Решение задач | | П 7-10 |
|  | Смежные и вертикальные углы | | П 11 |
|  | Перпендикулярные прямые | | П 12-13 |
|  | Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. | | П 11-13 |
|  | Решение задач | | П 11-13 |
|  | ***Контрольная работа № 1по теме: «Начальные геометрические сведения»*** | | П 1-13 |
|  | Анализ контрольной работы. Треугольники | | П 14 |
| **Треугольники (16 ч.)** | | | |
|  | | Первый признак равенства треугольников | П 15 |
|  | | Решение задач | П 15 |
|  | | Перпендикуляр к прямой. | П 16 |
|  | | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | П 17 |
|  | | Свойства равнобедренного треугольника | П 18 |
|  | | Второй признак равенства треугольников | П 19 |
|  | | Решение задач | П 19 |
|  | | Третий признак равенства треугольников | П 20 |
|  | | Решение задач | П 15-20 |
|  | | Окружность | П 21 |
|  | | Построение циркулем и линейкой | П 22 |
|  | | Примеры задач на построение | П 23 |
|  | | Решение задач | П 21-23 |
|  | | Решение задач | П 14-23 |
|  | | ***Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники»*** | П 14-23 |
|  | | Анализ контрольной работы | П 14-23 |
| **Параллельные прямые. (13 ч.)** | | | |
|  | | Определение параллельных прямых | П 24 |
|  | | Признаки параллельности двух прямых | П 25 |
|  | | Признаки параллельности двух прямых | П 25 |
|  | | Практические способы построения параллельных прямых | П 26 |
|  | | Об аксиомах геометрии | П 27 |
|  | | Аксиома параллельных прямых | П 28 |
|  | | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей | П 29 |
|  | | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей | П 29 |
|  | | Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами | П 30 |
|  | | Решение задач | П 24-30 |
|  | | Решение задач | П 24-30 |
|  | | ***Контрольная работа № 3 по теме: «Параллельные прямые»*** | П 24-30 |
|  | | Анализ контрольной работы | П 24-30 |
| **Соотношения между сторонами и углами треугольника. (21 ч.)** | | | |
|  | | Теорема о сумме углов треугольника | П 31 |
|  | | Теорема о сумме углов треугольника | П 31 |
|  | | Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники | П 32 |
|  | | Решение задач | П 31-32 |
|  | | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника | П 33 |
|  | | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника | П 33 |
|  | | Неравенство треугольника | П 34 |
|  | | Решение задач | П 33-34 |
|  | | ***Контрольная работа № 4 по теме:***  ***«Соотношения между сторонами и углами треугольника»*** | П 31-34 |
|  | | Анализ контрольной работы | П 31-34 |
|  | | Некоторые свойства прямоугольных треугольников | П 35 |
|  | | Некоторые свойства прямоугольных треугольников | П 35 |
|  | | Признаки равенства прямоугольных треугольников | П 36 |
|  | | Признаки равенства прямоугольных треугольников | П 36 |
|  | | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. | П 38 |
|  | | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми | П 38 |
|  | | Построение треугольника по трём элементам | П 39 |
|  | | Построение треугольника по трём элементам | П 39 |
|  | | Решение задач | П 35-39 |
|  | | ***Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам».*** | П 35-39 |
|  | | Анализ контрольной работы | П 35-39 |
| **Повторение (6 ч.)** | | | |
|  | | Начальные геометрические сведения |  |
|  | | Признаки равенства треугольников |  |
|  | | Задачи на построение. Параллельные прямые |  |
|  | | Соотношения между сторонами и углами треугольника |  |
|  | | Итоговый зачет |  |
|  | | Заключительный урок |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **8 КЛАСС Тематическое планирование - 68 часов** | | | |
| № | Тема урока | | № пункта |
| **Повторение. Четырехугольники. (16 часов)** | | | |
|  | | Повторение. Признаки равенства треугольников. | П 14-20 |
|  | | Повторение. Параллельные прямые. | П 24-30 |
|  | | Повторение. Прямоугольные треугольники. | П 35-38 |
|  | | Многоугольники. Четырехугольник.. | П 40-42 |
|  | | Четырехугольник. | П 40-42 |
|  | | Параллелограмм. | П 43 |
|  | | Свойства параллелограмма. | П 43 |
|  | | Признаки параллелограмма. | П 44 |
|  | | Трапеция. | П 45 |
|  | | Трапеция | П 45 |
|  | | Прямоугольник. | П 46 |
|  | | Ромб. Квадрат. | П 47 |
|  | | Осевая симметрия. | П 48 |
|  | | Центральная симметрия | П 48 |
|  | | Решение задач. | П 40-48 |
|  | | ***Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»*** | П 40-48 |
| **Площадь (14 часов)** | | | |
|  | | Анализ контрольной работы. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника. | П 49 |
|  | | Площадь прямоугольника. | П 50-51 |
|  | | Площадь параллелограмма. | П 52 |
|  | | Площадь параллелограмма. | П 52 |
|  | | Площадь треугольника. | П 53 |
|  | | Площадь треугольника. | П 53 |
|  | | Площадь трапеции. | П 54 |
|  | | Площадь трапеции. | П 54 |
|  | | Теорема Пифагора. | П 55 |
|  | | Теорема Пифагора. | П 55 |
|  | | Теорема, обратная теореме Пифагора. | П 56 |
|  | | Формула Герона. | П 57 |
|  | | Решение задач. | П 49-57 |
|  | | ***Контрольная работа №2 по теме «Площадь»*** | П 49-57 |
| **Подобные треугольники. (19часов)** | | | |
|  | | Анализ контрольной работы. Определение подобных треугольников. | П 58-59 |
|  | | Отношение площадей подобных треугольников. | П 60 |
|  | | Первый признак подобия треугольников | П 61 |
|  | | Первый признак подобия треугольников | П 61 |
|  | | Второй признак подобия треугольников. | П 62 |
|  | | Второй признак подобия треугольников. | П 62 |
|  | | Третий признак подобия треугольников. | П 63 |
|  | | ***Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»*** | П 60-63 |
|  | | Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника. | П 64 |
|  | | Средняя линия треугольника. | П 64 |
|  | | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | П 65 |
|  | | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | П 65 |
|  | | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | П 65 |
|  | | Практические приложения подобия треугольников. | П 66 |
|  | | О подобии произвольных фигур. | П 67 |
|  | | Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. | П 68 |
|  | | Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. | П 68 |
|  | | Значение синуса, косинуса, тангенса для углов 30, 45 и 60 градусов. | П 69 |
|  | | ***Контрольная работа №4 по теме «Подобие треугольников»*** | П 64-69 |
| **Окружность (16часов)** | | | |
|  | | Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности | П 70 |
|  | | Касательная к окружности. | П 71 |
|  | | Касательная к окружности. | П 71 |
|  | | Градусная мера дуги окружности. | П 72 |
|  | | Теорема о вписанном угле. | П 73 |
|  | | Центральные и вписанные углы. | П 73 |
|  | | Центральные и вписанные углы. | П 73 |
|  | | Свойства биссектрисы и серединного перпендикуляра к отрезку. | П 74 |
|  | | Теорема о пересечении высот треугольника. | П 76 |
|  | | Вписанная окружность. | П 77 |
|  | | Вписанная окружность. | П 77 |
|  | | Описанная окружность. | П 78 |
|  | | Описанная окружность. | П 78 |
|  | | Решение задач. | П 70-78 |
|  | | Решение задач. | П 70-78 |
|  | | ***Контрольная работа №5 по теме «Окружность»*** | П 70-78 |
| **Повторение. Решение задач. (3 часа)** | | | |
|  | | Повторение «Четырехугольники. Площадь» |  |
|  | | Повторение «Подобные треугольники» |  |
|  | | Повторение «Окружность» |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **9 КЛАСС Тематическое планирование - 68 часов** | | | |
| № | Тема урока | | № пункта |
| **Векторы (6 часов)** | | | |
| 1 | | Понятие вектора. Равенство векторов. | П 79-80 |
| 2 | | Откладывание вектора от данной точки. | П 81 |
| 3 | | Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Сумма  нескольких векторов. | П 82-84 |
| 4 | | Вычитание векторов. | П 85 |
| 5 | | Произведение вектора на число. Применение векторов к решению  задач. | П 6 |
| 6 | | Средняя линия трапеции. | П 88 |
| **Метод координат (10часов).** | | | |
| 7 | | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. | П 89 |
| 8 | | Координаты вектора. | П 90 |
| 9 | | Связь между координатами вектора и координатами его начала и  конца. | П 91 |
| 10 | | Простейшие задачи в координатах. | П 92 |
| 11 | | Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. | П 93-94 |
| 12 | | Уравнение прямой. | П 95 |
| 13 | | Решение задач по теме: «Простейшие задачи в координатах». | П 89-94 |
| 14 | | Решение задач по теме: «Простейшие задачи в координатах». | П 89-94 |
| 15 | | Обобщение по теме «Векторы. Метод координат» | П 79-94 |
| 16 | | ***Контрольная работа № 1 по теме:***  ***«Векторы. Метод координат».*** | П 79-94 |
| **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14часов).** | | | |
| 17 | | Синус, косинус и тангенс угла. | П 97 |
| 18 | | Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения | П 98 |
| 19 | | Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения | П 98 |
| 20 | | Формулы для вычисления координат точки. | П 99 |
| 21 | | Теорема о площади треугольника. | П 100 |
| 22 | | Теорема синусов. | П 101 |
| 23 | | Теорема косинусов. | П 102 |
| 24 | | Решение треугольников | П 103 |
| 25 | | Решение треугольников. | П 103 |
| 26 | | Скалярное произведение векторов. | П 105-106 |
| 27 | | Скалярное произведение векторов в координатах. | П 107 |
| 28 | | Свойства скалярного произведения векторов. | П 108 |
| 29 | | Решение задач | П 97-108 |
| 30 | | ***Контрольная работа № 2 по теме: «Соотношения между***  ***сторонами и углами треугольника».*** | П 97-108 |
| **Длина окружности и площадь круга (12часов**). | | | |
| 31 | | Правильный многоугольник. | П 109 |
| 32 | | Окружность, описанная около правильного многоугольника. | П 110 |
| 33 | | Окружность, вписанная в правильный многоугольник. | П 111 |
| 34 | | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника,  его стороны и радиуса вписанной окружности. | П 112 |
| 35 | | Построение правильных многоугольников. | П 113 |
| 36 | | Длина окружности. | П 114 |
| 37 | | Длина дуги окружности. | П 114 |
| 38 | | Площадь круга | П 115 |
| 39 | | Площадь кругового сектора. | П 116 |
| 40 | | Решение задач по теме: «Длина окружности». | П 109-116 |
| 41 | | Решение задач по теме: «Площадь круга». | П 109-116 |
| 42 | | ***Контрольная работа №3 по теме: «Окружность».*** | П 109-116 |
| **Движения (8часов).** | | | |
| 43 | | Отображение плоскости на себя. Осевая и центральная симметрии. | П 117 |
| 44 | | Понятие движения. | П 118 |
| 45 | | Свойства движения. | П 118-119 |
| 46 | | Параллельный перенос. | П 120 |
| 47 | | Решение задач по теме: «Параллельный перенос». | П 117-120 |
| 48 | | Поворот. | П 121 |
| 49 | | Решение задач по теме: «Движение». | П 117-121 |
| 50 | | ***Контрольная работа №4 по теме: «Движение».*** | П 117-121 |
| **Начальные сведения из стереометрии (8часов).** | | | |
| 51 | | Предмет стереометрии. Многогранник. | П 122-123 |
| 52 | | Призма. | П 124 |
| 53 | | Параллелепипед. Объём тела. Свойства прямоугольного  параллелепипеда. | П 125-127 |
| 54 | | Пирамида. Цилиндр. | П 128-129 |
| 55 | | Конус. | П 130 |
| 56 | | Сфера и шар. | П 131 |
| 57 | | Об аксиомах планиметрии. | ПРИЛ П 1 |
| 58 | | Построение геометрии. | ПРИЛ П 2 |
| **Повторение (10часов).** | | | |
| 59 | | Повторение по теме: «Векторы. Метод координат». |  |
| 60 | | Повторение по теме: «Соотношения между сторонами и углами  Треугольника. Скалярное произведение векторов ». |  |
| 61 | | Повторение по теме: «Правильные многоугольники. Длина  Окружности. Площадь круга. Площадь кругового сектора» |  |
| 62 | | Повторение по теме: «Движение».. |  |
| 63 | | Итоговое обобщение материала геометрии 7 – 9 классов.  Решение заданий ОГЭ. |  |
| 64 | | Итоговое обобщение материала геометрии 7 – 9 классов.  Решение заданий ОГЭ |  |
| 65 | | Итоговое обобщение материала геометрии 7 – 9 классов.  Решение заданий ОГЭ |  |
| 66 | | Итоговое обобщение материала геометрии 7 – 9 классов.  Решение заданий ОГЭ |  |
| 67 | | Итоговое обобщение материала геометрии 7 – 9 классов.  Решение заданий ОГЭ |  |
| 68 | | Итоговое обобщение материала геометрии 7 – 9 классов.  Решение заданий ОГЭ |  |

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ И УЧЕБНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ**

**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ 7-9 КЛАССОВ**

*Примерные темы проектов по предмету.*

**7 класс**

Геометрические паркеты.

Геометрические построения и их практическое применение.

Геометрические сказки по теме "Длина".

Геометрические фигуры.

Геометрические фигуры в современном мире.

Геометрия в народном творчестве.

Геометрия и характер.

**8 класс**

Геометрические фигуры в дизайне тротуарной плитки.

Геометрические фигуры в теореме Пифагора.

Геометрический словарь.

Геометрическое решение негеометрических задач.

Геометрия в архитектуре зданий и сооружений.

Геометрический орнамент древних арабов и его современное прочтение.

Геометрия Лобачевского.

Доказательства теоремы Пифагора.

**9 класс**

Движения на плоскости и их применение к геометрическим построениям.

Евклидова и неевклидова геометрия. Пятый постулат Евклида.

Задача построения середины отрезка, заданного своими концами, с помощью различных

инструментов.

Замечательные теоремы планиметрии.

Движение геометрических фигур на плоскости.

Затейные задачи (геометрические задачи, головоломки со спичками).

Геометрия на клетчатой бумаге.

Деление стороны квадрата в заданном отношении путем складывания.