Муниципальное бюджетное общеобразовательноеучреждение средняя общеобразовательная школа №1 имени Валерия Николаевича Березуцкого поселка Мостовского муниципального образования

Мостовский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

Протокол № 1от\_\_30.08 \_2021 г.

Председатель педсовета

\_\_\_\_\_\_\_Л.В. Аношкина

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По геометрии

Уровень образования (класс) основное общее образование 7-9 класс

Количество часов 204

УчительГулюшкинаВ.М.,учитель математики МБОУ СОШ №1 имени Валерия Николаевича Березуцкого

Программа разработана в соответствии и на основе ФГОС ООО

с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования по геометрии, одобрена Федеральным учебно-методическим объединение по общему образованию протокол №1/15 от 08 апреля 2015г,примерной программой воспитания МБОУ СОШ№ 1пос. Мостовского.

С учетом авторской программы курса геометрии на основе программы для общеобразовательных учреждений «Геометрия 7-9 классы», составитель Бурмистрова Т.А., издательство «Просвещение»,2014 г.

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Личностные:

Личностные результаты освоения программы начального общего образования по изучаемому предмету отражают готовность обучающихся руководствоваться ценностями и приобретение первоначального опыта деятельности на их основе, в том числе в части:

**1. Гражданско-патриотического воспитания:**

становление ценностного отношения к своей Родине - России;

осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности;

сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;

уважение к своему и другим народам;

первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.

**5.Трудовое воспитание:** осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

**7.Ценности научного познания**: первоначальные представления о научной картине мира;

познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

Метапредметные:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе ипознавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
7. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8. смысловое чтение;
9. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
10. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
11. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ - компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
12. формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
13. умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть,различныестратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
14. умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловыефрагменты и пр.);
15. умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контр-примеров неверные утверждения;
16. умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
17. применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
18. умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

Предметные:

1. формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
3. развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
4. овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
5. овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
6. овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
7. формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;
8. овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
9. развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
10. формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
11. формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;
12. развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;
13. формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики; диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
14. формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;
15. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
16. владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
17. умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
18. усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
19. приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин, площадей, объёмов;
20. знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
21. умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
22. вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
23. вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
24. вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
25. решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
26. решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Координаты

*Выпускник научится:*

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

Векторы

*Выпускник научится:*

1. оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
2. 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;
3. вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.
4. **Содержание учебного предмета**

Наглядная геометрия.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений.

Многогранники.

Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

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. Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра 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. 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. Решение прямоугольных треугольников.

Основное тригонометрическое тождество.

Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции. Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг.

Дуга, хорда. Сектор, сегмент. 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. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур.

Понятие о движении.

Осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур гомотетии. 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 п -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. Длина окружности, число л; длина дуги окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности. Длина окружности, число л; длина дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур.

Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь- прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур. Решение задач на вычисление.

Длина (модуль) вектора.

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

Теоретико-множественные понятия.

Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контр-пример. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если ..., то ..., в том и только в том случае, логические связки и, или. Геометрия висторическом развитии. От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа л. Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

**Перечень контрольных работ.**

**7класс.**

Контрольная работа№1 по теме: «Прямая и отрезок»

Контрольная работа№2 по теме: «Треугольники»

Контрольная работа№3 по теме: «Параллельные прямые»

Контрольная работа№4 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»

Контрольная работа№5 по теме: «Построение треугольника»

Контрольная работа№6 по теме: «Повторение»

**8 класс**

Входная контрольная работа

Контрольная работа№1 по теме: «Четырехугольники»

Контрольная работа№2 по теме: «Площади»

Контрольная работа№3 по теме: «Подобные треугольники»

Контрольная работа№4 по теме: «Подобные треугольники»

Контрольная работа№5 по теме: «Окружность»

**9класс**

Входная контрольная работа

Контрольная работа№1 по теме: «Векторы. Метод координат»

Контрольная работа№2 по теме: «Простейшие задачи в координатах»

Контрольная работа№3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»

Контрольная работа№4 по теме: «Длина окружности и площадь круга»

Контрольная работа№5 по теме: «Движение»

Итоговая контрольная работа по теме: «Повторение»

Проектная работа:

1. класс
2. Применение равенства треугольников при измерительных работах
3. Геометрия формул
4. Складные квадраты.
5. класс
6. Пифагор и его теорема
7. Кривые на плоскости. Замечательные кривые
8. Взаимосвязь архитектуры и математики в симметрии
9. класс
10. Треугольник Эйлера-Бернулли
11. Треугольник Паскаля
12. Страна треугольников.
13. Паркеты
14. Использование тригонометрических формул при измерительных работах
15. **3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **НОМЕР**  **ПАРАГРАФА** | **Содержание материала** | **Кол-во**  **часов** | **Характиристики основных видов**  **деятельности ученика** | | **Основные направления воспитательной деятельности** |
| **7класс** | | | | | |
| Глава I. Начальные геометрические сведения | | **10** |  |  | |
| 1,2  3  4,5  6 | Прямая и отрезок. Луч и угол  Прямая и отрезок. Луч и угол  Сравнение отрезков и углов  Сравнение отрезков и углов.  Измерение отрезков.  Измерение отрезков.  Измерение углов  Перпендикулярные прямые  Решение задач  Контрольная работа № 1 | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и’ углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым, развёрнутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами | **Гражданско-патриотического**  **воспитание,трудовое воспитание,**  **ценности научного познания.** | |
| Проектная работа: «Геометрия формул» | | | | | |
| Глава II. Треугольники | | **16** |  |  | |
| 1  2  3  4 | Понятие треугольника  Первый признак равенства треугольников  Решение задач.  Медиана. Свойство равнобедренного треугольника, высота  Биссектриса треугольника  Высота треугольника  Второй признак равенства треугольников  Третий признак равенства треугольников  Решение задач на и признаки равенства треугольников  Решение задач на и признаки равенства треугольников  Задачи на построение Окружность  Построение угла, биссектрисы угла  Построение перпендикулярных прямых и середины отрезка  Решение задач по теме: «Треугольники»  Решение задач по теме «треугольники»  **Контрольная работа № 2** | **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1** | Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; объяснять, что называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника; формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные | **Гражданско-патриотического**  **воспитание,трудовое воспитание,**  **ценности научного познания.** | |
| Проектная работа: «. Применение равенства треугольников при измерительных работах» | | | | | |
| Глава III. Параллельные прямые | | **13** |  |  | |
| 1  2 | Определение параллельных прямых  Признаки параллельности двух прямы  Признаки параллельности двух прямы  Решение задач  Об аксиомах геометрии  Аксиома параллельности двух прямых  Теоремы об углах образованных двумя параллельными прямыми и секущей  Теоремы об углах образованных двумя параллельными прямыми и секущей  Теоремы об углах образованных двумя параллельными прямыми и секущей  Решение задач по теме  Решение задач по теме  Зачет. Решение задач.  **Контрольная работа № 3** | **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1** | Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; формулировать аксиому параллельных прямых и выводитьследствия из неё; формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какаятеорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чём заключается метод доказательства от противного:; приводить примеры использования этого метода; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми | **Гражданско-патриотического**  **воспитание,трудовое воспитание,**  **ценности научного познания** | |
| Проектная работа: «Складные квадраты» | | | | | |
| Глава IV. Соотношения между сторонаминами и углами треугольника | | **18** |  |  | |
| 1  2  3  4 | Сумма углов треугольника  Виды треугольников  Соотношения  между сторонами и углами треугольника  Неравенство треугольника  Решение задач .  Контрольная работа № 4  Прямоугольные треугольники, свойства.  Признаки  равенства прямоугольных треугольников.  Решение задач. Угловой отражатель.  Решение задач.  Расстояние от точки до прямой.  Расстояние между параллельными прямыми.  Построение треугольника по трем элементам  Построение треугольника по трем элементам  Решение задач на построение.  Решение задач на построение.  Контрольная работа №5  Работа над ошибками | **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1** | Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника, проводить классификацию треугольников по углам; формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом 30°, признаки равенства прямоугольных треугольников); формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решать задачи на вычисления, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи, в задачах на построение исследовать возможные случаи | **Гражданско-патриотического**  **воспитание,трудовое воспитание,**  **ценности научного познания** | |
|  | Повторение | **11** |  |  | |
|  | Начальные геометрические сведения  Треугольники.  Признаки равенства треугольников  Задачи на построение  Параллельные прямые  Признаки параллельности прямых. Виды  углов.  Соотношения между сторонами и углами  треугольника. Виды углов.  Прямоугольные треугольники.  Контрольная работа №6  Задачи на построение.  Итоговое повторение курса 7 класса | **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1** |  | **Гражданско-патриотического**  **воспитание,трудовое воспитание,**  **ценности научного познания** | |
| **8 класс** | | | | | |
| Глава V. Четырёхугольники | | **14** |  |  | |
| 1  2  3 | Повторение  Повторение  Входная контрольная работа  Многоугольники.    Многоугольники. Параллелограмм,  определение параллелограмма.  Параллелограмм, свойства параллелограмма.  Параллелограмм признаки параллелограмма  Параллелограмм и трапеция  Решение задач.  Прямоугольник  Ромб, квадрат  Решение задач  Решение задач  *Конт­рольная работа №1* | **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1** | Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы много угольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов; объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырёхугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырёхугольников; объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), ' • в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрий в окружающей нас обстановке | **Гражданско-патриотического**  **воспитание,трудовое воспитание,**  **ценности научного познания** | |
| Проектная работа: «Пифагор и его теорема» | | | | | |
| Глава VI. Площадь | | **14** |  |  | |
| 1  2  3 | Площадь многоугольника  Площадь многоугольника  Площадь параллелограмма  Площадь параллелограмма  Площадь треугольника  Площадь треугольника  Площадь трапеции  Площадь трапеции  Теорема Пифагора  Теорема Пифагора  Решение задач  Решение задач  Решение задач  ***Контрольная работа №2*** | **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1** | Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равно великими и какие равносоставленными; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора | **Гражданско-патриотического**  **воспитание,трудовое воспитание,**  **ценности научного познания** | |
| Проектная работа: «Кривые на плоскости. Замечательные кривые» | | | | | |
| Глава VII. Подобные треугольники | | 19 |  |  | |
| 1  2  3  4 | Определение подобных треугольников  Определение подобных треугольников  Признаки подобия треугольников  Первый признак подобия треугольников  Первый признак подобия треугольников  Второй признак подобия треугольников  Второй признак подобия треугольников  ***Контрольная работа №3***  Применение подобия к доказательству теорем  Применение подобия к доказательству теорем  Применение подобия к доказательству теорем  Применение подобия к решению задач  Применение подобия к решению задач  Применение подобия к решению задач  Средняя линия треугольника  Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника  Соотношения между сторонами и углами  прямоугольного треугольника  Соотношения между сторонами и углами  прямоугольного треугольника  ***Контрольная работа № 4*** | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определение и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангеноа для углов 30°, 45°, 60°; решать задачи, - связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы | **Гражданско-патриотического**  **воспитание,трудовое воспитание,**  **ценности научного познания** | |
| Проектная работа: «Взаимосвязь архитектуры и математики в симметрии » | | | | | |
| Глава VIII. Окружность | | **17** |  |  | |
| 1  2  3  4 | Касательная к окружности  Касательная к окружности  Касательная к окружности  Центральные углы  Центральные углы  Вписанные углы  Вписанные углы  Четыре замечательные точки треугольника  Свойства биссектрисы угла  Свойства серединного перпендикуляра к отрезку  Теорема о пересечении высот  треугольника  Вписанная окружность  Вписанная окружность  Описанная окружности  Решение задач  Решение задач  ***Контрольная работа №5*** | **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1** | Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками; исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ | **Гражданско-патриотического**  **воспитание,трудовое воспитание,**  **ценности научного познания** | |
|  | Повторение | **4** |  |  | |
|  | Повторение. Решение задач  Повторение. Решение задач  Повторение. Решение задач  Повторение. Решение задач | **1**  **1**  **1**  **1** |  |  | |
| **9 класс** | | | | | |
| **Повторение** | | **3** |  |  | |
| **П**овторение  **Повторение**  **Входная контрольная работа** | | **1**  **1**  **1** |  |  | |
| Глава IX. Векторы | | **8** |  |  | |
| 1  2  3 | Понятие вектора.  Равенство векторов..  Сложение векторов.  Вычитание векторов.  Сложение и вычитание векторов.  Произведение вектора на число.  Произведение вектора на число. Решение  задач.  Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции. Решение задач. | **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1** | Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач | **Гражданско-патриотического**  **воспитание,трудовое воспитание,**  **ценности научного познания** | |
| Проектная работа: «Треугольник Эйлера-Бернулли | | | | | |
| Глава X. Метод координат | | **10** |  |  | |
| 1  2  3 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам  Координаты вектора.  Решение задач.  Контрольная работа №1 по теме: «Векторы.  Метод координат».  Анализ контрольной работы.  Простейшие задачи в координатах.  Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.  Уравнение прямой.  Взаимное расположение двух окружностей. Решение задач  Контрольная работа №2 по теме: «Простейшие задачи в координатах». | **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1** | объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой | **Гражданско-патриотического**  **воспитание,трудовое воспитание,**  **ценности научного познания** | |
| Проектная работа: « Треугольник Паскаля » | | | | | |
| Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | | **11** |  |  | |
| 1  2  3 | Синус, косинус, тангенс, котангенс угла.  Основное тригонометрическое тождество  Формулы для вычисления координат точки.  Площадь треугольника. Теорема синусов.  Теорема косинусов  .  Решение треугольников.  Решение треугольнико  Измерительные работы.  Решение треугольников.  Подготовка к контрольной работе..  Контрольная работа №3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника | **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1** | Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180°; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач | **Гражданско-патриотического**  **воспитание,трудовое воспитание,**  **ценности научного познания** | |
| Проектная работа: « Страна треугольников» | | | | | |
| Глава XII. Длина окружности и площадь круга | | **12** |  |  | |
| 1  2 | Правильные многоугольники. Описанная окружность.  Правильные многоугольники. Вписанная окружность  Формулы вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.  Построение правильных многоугольников  Длина окружности и площадь круга.  Длина окружности и площадь круга.  Площадь кругового сектора.  Решение задач  Решение задач  Решение задач  Подготовка к контрольной работе  Контрольная работа №4 по теме: «Длина окружности и площадь круга» | **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1** | Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сек­тора; применять эти формулы при решении задач | **Гражданско-патриотического**  **воспитание,трудовое воспитание,**  **ценности научного познания** | |
| Проектная работа: «Паркеты» | | | | | |
| Глава XIII. Движения | | 8 |  |  | |
| 1  2 | Понятие движения.  Параллельный перенос.  Поворот.  Контрольная работа №5 по теме: «Движения»  .  Многогранники  Многогранники.  Тела и поверхности вращения  Решение задач. | 1  1  1  1  1  1  1  1 | Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями | **Гражданско-патриотического**  **воспитание,трудовое воспитание,**  **ценности научного познания** | |
| Проектная работа: « Использование тригонометрических формул при измерительных работах» | | | | | |
| Глава XIV. Начальные сведения из  стереометрии | | **8** |  |  | |
| 1  2 | Решение задач в координатах.  Решение задач в координатах.  Теоремы синусов и косинусов  Теоремы синусов и косинусов.  Теоремы синусов и косинусов  Треугольник.  Окружность.  Четырехугольники. Многоугольники | **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1** | Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n-угольная призма, её основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется | **Гражданско-патриотического**  **воспитание,трудовое воспитание,**  **ценности научного познания** | |
|  | Об аксиомах планиметрии | **2** |  |  | |
|  | Об аксиомах планиметрии  Об аксиомах планиметрии | **1**  **1** |  |  | |
|  | Повторение. Решение задач | **6** |  |  | |
|  | Решение задач  Решение задач  Подготовка к контрольной работе.  Итоговая контрольная работа.  Анализ контрольной работы.  Итоговое занятие. | **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1** |  |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседанияметодическогообъединенияучителей естественно-научногоцикла МБОУ СОШ № 1 им. В.Н. Березуцкого пос. Мостовского  от 27.08 20201года  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.И. Злобина | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.В. Белоус  МБОУ СОШ № 1 им. В.Н. Березуцкого пос. Мостовского  28.08. 2021 года |

**Аннотация к рабочим программам по геометрии 7 – 9 классы**

Рабочая учебная программа разработана в соответствии и на основе- -ФГОС ООО

- примерной основной образовательной программы основного общего образования по геометрии, одобрена Федеральным учебно-методическим объединение по общему образованию протокол №1/15 от 08 апреля 2015г.

- авторской программы курса геометрии на основе программы для общеобразовательных учреждений «Геометрия 7-9 классы», составитель Бурмистрова Т.А., издательство «Просвещение»,2014 г.

- учебника: Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. Геометрия. 7-9 классы.

На изучение геометрии в 7 – 9 классах отводится 204 часа (в том числе в 7 классе - 68 часов из расчёта 2 часов в неделю, в 8 классе - 68 часов из расчёта 2 часов в неделю, в 9 классе - 68 часов из расчёта 2 часов в неделю).

Рабочая программа по геометрии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Целью изучения курса геометрии в 7-9 классах является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т.д.) и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приёмами аналитикосинтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников, Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

На основании требований Федерального государственного образовательного стандарта предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный и деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения: ­

* приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни; ­
* овладение способами познавательной, информационно коммуникативной и рефлексивной деятельностей;
* ­ освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенций.

В течение учебного года на тематические контрольные работы отводится: 5 часов – в 7 классе, 5 часов – в 8 классе и 4 часа – в 9 классе. В каждом классе (7 - 9) в конце учебного года проводится: - итоговая контрольная работа – 1 час.

Преобладающие формы урока: комбинированный урок, урок объяснения нового материала, урок практикум, урок зачет, урок самостоятельной работы.

В данных классах ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно иллюстративный, наглядный, проблемный и репродуктивный, используется фронтальная, индивидуальная, парная работа.

На уроках используются элементы следующих технологий:

* внутриклассной дифференциации,
* личностно ориентированное обучение,
* ИКТ,
* здоровьесберегающие технологии,
* обучение в сотрудничестве.

Текущий контроль осуществляется с помощью взаимоконтроля, опросов (индивидуальный и фронтальный), самостоятельных, тестовых и контрольных работ, устных и письменных математических диктантов.

Результаты обучения представлены в требованиях к уровню подготовки учащихся 7-9 классов.