**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по  геометрии .

*(указать предмет, курс, модуль)*

Ступень обучения основное общее образование 7 – 9 . *(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)*

Количество часов 68 /7кл; 68 /8 кл ; 68 / 9кл. Уровень базовый ..

 *(базовый, профильный)*

 Рабочая группа кафедры математических дисциплин МБОУ гимназии № 18 *(указать ФИО учителя, реквизиты утверждения рабочей программы с датой)*

**Программа разработана в соответствии и на основе ФГОС основного общего образования и основной образовательной программы МБОУ гимназии № 18** **имени Героя Советского Союза Анатолия Березового (протокол педсовета № 1 от 31.08.2020)**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**муниципального образования город Краснодар**

**гимназия № 18**

**имени Героя Советского Союза Анатолия Березового**

УТВЕРЖДЕНО

решение педсовета протокол № 1

от 31.08.2020 года

Председатель педсовета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.С. Криштафович

*подпись руководителя ОУ Ф.И.О.*

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ**

**В 7—9 КЛАССАХ**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**1.1. 7 класс**

***1.1.1 личностные результаты:***

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

***1.1.2. метапредметные результаты:***

* умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
* умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
* умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***1.1.3.предметныерезультаты:***

В результате изучения курса геометрии 7 класса ученик научится:

* использовать язык геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их отношения;
* использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла;
* решать задачи на вычисление градусных мер углов от $0^{0}$ до $180^{0}$ с необходимыми теоретическими обоснованиями, опирающимися на изучение свойства фигур и их элементов;
* решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними и применяя изученные виды доказательств;
* решать несложные задачи на построение циркуля и линейки;
* решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

**1.2. 8 класс**

***1.2.1 личностные результаты:***

* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

***1.2.2. метапредметные результаты:***

* умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
* умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
* умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

***1.3.3.предметные результаты:***

В результате изучения курса геометрии 8 класса ученик научится:

* Вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
* Вычислять площади многоугольников, используя отношение равновеликости и равносоставленности;
* 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, секторов;
* Вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
* Решать практические задачи, связанные  с нахождением геометрических величин ( используя при необходимости справочники и технические средства).
* Овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

**1.3. 9 класс**

***13.1 личностные результаты:***

* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, сознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

***1.3.2. метапредметные результаты:***

* умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
* умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
* умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

***1.3.3.предметныерезультаты:***

В результате изучения курса геометрии 9 класса выпускник научится:

* Распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
* Распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра, конуса;
* Определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
* Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда;
* Выпускник получит возможность:
* Вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
* Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
* Применять понятие развертки для выполнения практических расчетов;
* 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;
* Использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей;.
1. **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 7 - 9 КЛАССАХ**

**7 класс**

**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. Углы с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высоты, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

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

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

**Элементы логики.** Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной.

**Геометрия в историческом развитии.** От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π. Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский. История пятого постулата.

**8 класс**

**Геометрические фигуры.** Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 1800; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

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.

**Измерение геометрических величин.** Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.

**9 класс**

**Наглядная геометрия.** Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема: единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

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

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобие фигур и гомотетии.

**Измерение геометрических величин.** Длина окружности, число π; длина окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

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

**Таблица тематического распределения количества часов**

|  |
| --- |
| **7 класс** |
| **№ темы** | **Содержание учебного материала****(разделы, темы)** | **Количество часов** |
| 1 | Начальные геометрические сведения | 10 |
| 2 | Треугольники | 17 |
| 3 | Параллельные прямые | 13 |
| 4 | Соотношение между сторонами и углами треугольника | 18 |
| 5 | Повторение | 10 |
|  | **Итого** | **68 ч** |
| **8 класс** |
| 1 | Четырехугольник | 14 |
| 2 | Площадь | 14 |
|  | Подобные треугольники | 19 |
| 3 | Окружность | 17 |
| 4 | Повторение | 4 |
|  | **Итого** | **68 ч** |
| **9 класс** |
| 1 | Понятие вектора | 8 |
| 2 | Метод координат | 10 |
| 3 | Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | 11 |
| 4 | Длина окружности и площадь круга | 12 |
| 5 | Движение | 8 |
| 6 | Начальные сведения из стереометрии | 8 |
| 7 | Об аксиомах планиметрии | 2 |
| 8 | Повторение. Решение задач | 9 |
|  | **Итого** | **68 ч** |

**3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Раздел программы** | **Содержание материала** | **Количество часов** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** |
| **7 класс** |
|  | ***Начальные геометрические сведения*** | ***10*** | Приводить примеры геометрических фигур. Описывать точку, прямую, отрезок, луч, угол. Формулировать определения: равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой; свойства: расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой. Классифицировать углы. Доказывать: теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой). Находить длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений. Изображать с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи. Пояснять, что такое аксиома, определение. Решать задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения. Применение математических методов для решения прикладных задач из смежных дисциплин |
| Наглядная геометрияГеометрические фигурыИзмерение геометрических величинГеометрия в историческом развитииЭлементы логики | Прямая и отрезок. Луч и угол | 2 |
| Сравнение отрезков и углов | 1 |
| Измерение отрезков. Измерение углов | 2 |
| Перпендикулярные прямые | 2 |
| Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения» | 1 |
| Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения» | 1 |
| Наглядная геометрияГеометрические фигурыИзмерение геометрических величинЭлементы логики | ***Треугольники*** | ***17*** | Описывать смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур. Изображать и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы. Классифицировать треугольники по сторонам и углам. Формулировать: определения: остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника; свойства: равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников; признаки: равенства треугольников, равнобедренного треугольника. Доказывать теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников. Разъяснять, что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода. Решать задачи на вычисление и доказательство |
| Первый признак равенства треугольников | 3 |
| Первый признак равенства треугольников | 3 |
| Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 3 |
| Второй и третий признаки равенства треугольников | 4 |
| Задачи на построение | 3 |
| Решение задач по теме: «Треугольники» | 3 |
| Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники» | 1 |
| Наглядная геометрияГеометрические фигурыИзмерение геометрических величинГеометрия в историческом развитииЭлементы логики | *Параллельные прямые* | *13* | Распознавать на чертежах параллельные прямые. Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые. Описывать углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. Формулировать определения: параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета; свойства: параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей. Позволяет сформировать и развивать у учащихся общекультурные, учебно-познавательные, информационные и коммуникативные компетенции.  |
| Признаки параллельности двух прямых | 4 |
| Аксиома параллельных прямых | 5 |
| Решение задач по теме: «Параллельные прямые» | 3 |
| Контрольная работа № 3 по теме: «Параллельные прямые» | 1 |
|  | ***Соотношение между сторонами и углами треугольника*** | ***18*** | Формулировать определения: суммы улов треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых; признаки: параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников. Доказывать: теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников. Решать задачи на вычисление и доказательство. Использование геометрических задач в проектно-исследовательской деятельности. |
| Наглядная геометрияГеометрические фигурыИзмерение геометрических величинГеометрия в историческом развитииЭлементы логики | Сумма углов треугольника | 2 |
| Сумма углов треугольника | 2 |
| Соотношение между сторонами и углами треугольника | 3 |
| Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | 1 |
| Прямоугольные треугольники | 4 |
| Построение треугольника по трем сторонам | 4 |
| Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники» | 3 |
| Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольные треугольники» | 1 |
| **Повторение. Решение задач**  | **10** |  |
| **11 класс** |
|  | ***Четырехугольники*** | ***14*** | Пояснять, что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника. Распознавать выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. Изображать и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы. 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. 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 в различных жизненных ситуаций..  |
| Наглядная геометрияГеометрические фигурыИзмерение геометрических величинГеометрия в историческом развитииЭлементы логики | Многоугольники | 2 |
| Параллелограмм и трапеция | 6 |
| Прямоугольник, ромб, квадрат | 4 |
| Решение задач по теме: «Четырехугольники» | 1 |
| Контрольная работа № 1 по теме: «Четырехугольники» | 1 |
|  | *Площадь* | *14* | Пояснять, что такое площадь многоугольника. Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники. Изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности.Формулировать: определения: вписанного и описанного многоугольника, площади многоугольника, равновеликих многоугольников; основные свойства площади многоугольника. Доказывать: теоремы о сумме углов выпуклого n-угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции.Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач. Позволяет сформировать и развивать у учащихся общекультурные, учебно-познавательные, информационные и коммуникативные компетенции. |
| Наглядная геометрияГеометрические фигурыИзмерение геометрических величинГеометрия в историческом развитииЭлементы логики | Площадь многоугольника | 2 |
| Площадь многоугольника | 2 |
| Площади параллелограмма, треугольника и трапеции | 6 |
| Теорема Пифагора | 3 |
| Решение задач по теме: «Теорема Пифагора» | 2 |
| Контрольная работа № 2 по теме: «Площадь» | 1 |
|  | ***Подобные треугольники*** | ***19*** | Формулировать: определение подобных треугольников; свойства: медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей; признаки подобия треугольников. Доказывать теоремы: Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника; свойства: пересекающихся хорд, касательной и секущей признаки подобия треугольников.Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач. Решение исследовательских задач, применяемых в практической деятельности. |
| Наглядная геометрияГеометр Измерение геометрических величинГеометрия в историческом развитииЭлементы логики | Определение подобных треугольников | 2 |
| Признаки подобия треугольников | 5 |
| Контрольная работа № 3 по теме: «Подобные треугольники» | 1 |
| Применение подобия к доказательству теорем и решению задач | 7 |
| Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника | 3 |
| Контрольная работа № 4 по теме: «Применение подобия к доказательству теорем и решению задач» | 1 |
|  | ***Окружность*** | ***17*** | Изображать на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой. Формулировать: определения: окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, и окружности, вписанной в треугольник; свойства: серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника; признаки касательной. Доказывать: теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; признаки касательной. Решать основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам. Решать задачи на построение методом ГМТ. Умение выдвигать гипотезы при решении геометрических задач и понимать их необходимость. Строить треугольник по трём сторонам. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение. . Применение математических методов для решения прикладных задач из смежных дисциплин |
| Наглядная геометрия.Геометрические фигуры.Измерение геометрических величин.Элементы логики. Теоретико-множественные-понятия.Геометрия в историческом развитии. | Касательная к окружности | 3 |
| Центральные и вписанные углы | 4 |
| Четыре замечательные точки треугольника | 3 |
| Вписанная и описанная окружности | 4 |
| Решение задач по теме: «Окружность» | 2 |
| Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность» | 1 |
| **Повторение. Решение задач** | **4** |  |
|  |  |  |  |
| **Итого 10 класс** | **68ч.** |  |  |
|  **К/р** | **5** |  |  |
| **Итого 11 класс** | **68ч.** |  |  |
|  **К/р** | **5** |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОПротокол заседания методического объединения учителей математических дисциплин МБОУ гимназии № 18от \_ 28.08.2020г. №\_\_\_1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Курило Л.Н. |  СОГЛАСОВАНОЗаместитель директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ерохова О.П. «31» \_августа\_ 2020 года |