РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

ГОРОД ЛОБНЯ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №7

141730, Московская область тел/факс: 8(495) 577-15-21

г.Лобня, Букинское шоссе 19 е-mail: lobn\_sh7@mosreg.ru

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ОКПО 45066752, ОГРН 1025003081839, ИНН/КПП 5025009734/504701001\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  на заседании педагогического совета  Протокол № 1от 30.08.2021 г. | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.Н.Черкасова  Приказ № 72 от 30.08.2021 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**НА 2021 - 2022 УЧЕБНЫЙ ГОД**

**Математика(геометрия)**

**Для 7 -9 классов (ФГОС)**

**учителя Кирилюк Людмилы Викторовны**

первая квалификационная категория

**2021 г.**

**Общая характеристика курса геометрии в 7 классе**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (блоков): «Арифметика», «Алгебра», «Геометрия», «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей».

***Геометрия***– один из важнейших компонентов математического образования, необходимый 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 развитее логического мышления, в формирование понятия доказательства.

        Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся                  п о л у ч а ю т   в о з м о ж н о с т ь:

* развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* научиться применять формально-оперативные алгебраические умения к решению геометрических задач;
* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами и их свойствами;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Цели**

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих ц е л е й:***

* ***овладение***системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* ***интеллектуальное развитие,***формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* ***формирование представлений***об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* ***воспитание***культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

***Цели изучения курса геометрии:***

* развивать пространственное мышление и математическую культуру;
* учить ясно и точно излагать свои мысли;
* формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;
* помочь приобрести опыт исследовательской работы.

В курсе геометрии 7-го класса условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

        Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

        Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

        Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

        Согласно федеральному базисному учебному (образовательному) плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 7 классе отводится не менее 50 годовых часов из расчета 2 часов в неделю.

        Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов (2 часа в неделю).

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса**

        Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

**л*ичностные:***

1. 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, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. формирование коммуникативной компетентности в  общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***метапредметные:***

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способу работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
8. формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. 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;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***предметные:***

1. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. умение 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;
3. овладение навыками  устных, письменных, инструментальных вычислений;
4. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
5. усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
6. умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур (треугольника);
7. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использование при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Основное содержание курса**

**Наглядная геометрия.**Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр.

**Геометрические фигуры.**Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей. Теорема о перпендикуляре к прямой. Признаки параллельных прямых.

Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса 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.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр, хорда.

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 трем сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла.

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

**Измерение геометрических величин.**Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр треугольника.

Градусная мера угла.

Решение задач на вычисление и доказательство с использование изученных формул.

**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 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.**Возникновение геометрии из практики. От землемерия к геометрии. «Начала» Евклида. История пятого постулата.

**Планируемые результаты изучения**

**курса геометрии в 7 классе**

***В результате изучения математики ученик должен***

**знать/понимать:**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры  ошибок, возникающих при идеализации;

**Геометрия**

**уметь:**

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
* находить стороны, углы и периметры треугольников, длины ломаных;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

**использовать приобретенные знания и умения в  практической деятельности и повседневной жизни**для:

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие формулы;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

В результате изучения курса геометрии в 7 классе ученик:

***«Наглядная геометрия»***

научится:

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, пирамида и др.);
* распознавать виды углов, виды треугольников;
* определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
* распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

получит возможность ***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни****для:*

* углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.);
* применения понятия развертки для выполнения практических расчетов.

***«Геометрические фигуры»***

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, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение);
* решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
* решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

получит возможность ***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни****для:*

* овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
* приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
* овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
* приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

***«Измерение геометрических величин»***

научится:

* использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла;
* вычислять длины линейных элементов треугольника и их углы;
* вычислять периметры треугольников;
* решать задачи на доказательство с использованием признаков равенства треугольников и признаков параллельности прямых;
* решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

получит возможность ***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни****для:*

* вычисления градусных мер углов треугольника и периметров треугольников;
* приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении задач на вычисление.

**Тематический план**

В тематическом планировании разделы основного содержания по геометрии разбиты на темы в хронологии их изучения по учебнику.

Особенностью тематического планирования является то, что в нем содержится описание возможных видов деятельности учащихся в процессе усвоения соответствующего содержания, направленных на достижение поставленных целей обучения. Это ориентирует учителя на усиление деятельностного подхода в обучении, на организацию разнообразной учебной деятельности, отвечающей современным психолого-педагогическим воззрениям, на использование современных технологий.

В основное программное содержание включаются дополнительные вопросы, способствующие развитию математического кругозора, освоению более продвинутого математического аппарата, математических способностей. Расширение содержания геометрического образования в этом случае дает возможность существенно обогатить круг решаемых задач. Дополнительные вопросы в тематическом планировании даны в квадратных скобках. Перечень этих вопросов носит рекомендательный характер.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов |
| 1 | Начальные геометрические сведения | 10 |
| 2 | Треугольники | 17 |
| 3 | Параллельные прямые | 13 |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 18 |
| 5 | Повторение. Решение задач | 10 |
| **ИТОГО** | | **66** |

**Календарно-тематическое планирование учебного материала по геометрии для 7 класса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№раздела /**  **№ урока** | **пункт** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Тип урока / вид урока** | **Дата**  **урока** | | **Планируемые результаты** | |
| **Предметные УУД**  **(знать, уметь, владеть)** | **Метапредметные и личностные УУД**  **(Л-л**ичностные,  **Р-р**егулятивные,  **П-**познавательные,  **К-** коммуникативные**)** |
| **План** | **Факт** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **ГлI** | **«Начальные геометрические сведения»** | **12** |  | **1-6 нед.** |  |  |  |
| **1** | 1-2 | Прямая и отрезок | 1 | вводный |  |  | **Знание:**  – основных понятий темы: прямая, отрезок, граничная точка отрезка, длина отрезка, луч, начало луча угол, вершина угла, стороны угла, внутренняя область угла, биссектриса угла, перпендикулярные прямые, острые, тупые, прямые, развернутые, смежные, вертикальные углы  – построения с помощью чертежной линейки прямых и отрезков, измерения их длины, записи измерения с помощью принятых условных обозначений; геометрической фигуры луч,  способы построения перпендикулярных прямых на местности  – построения с помощью чертежного угольника перпендикулярных прямых углов, записи факта перпендикулярности прямых с помощью условных обозначений  – построения с помощью чертежной линейки углов, измерения их величины с помощью транспортира, записи измерения с помощью принятых условных обозначений, построения углов заданной величины, определения вида угла, применения свойств смежных и вертикальных углов **Умение:** проводить измерительные работы, классификацию по выделенному признаку (на примере определения вида углов), сравнивать объект наблюдения (угол) с эталоном (прямым углом). | **Л:–** независимость и критичность мышления;  **–** воля и настойчивость в достижении цели.  **П** - использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  - строить речевое высказывание в устной и письменной форме.  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач.  - проводить сравнение и классификацию по заданным критериям  - владеть общим приемом решения задач.  - уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;  **Р**- учитывать правило в планировании и контроле способа решения.  - различать способ и результат действия.  - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.  - уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;  **К** - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - контролировать действия партнера  - слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение  - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов |
| **2** | 3-4 | Луч и угол | 1 | комбин |  |  |
| **3** | 5-6 | Сравнение отрезков и углов | 1 | комбин |  |  |
| **4** | 7-8 | Измерение отрезков | 1 | комбин |  |  |
| **5** |  | Решение задач | 1 | комбин |  |  |
| **6** | 9-10 | Измерение углов, | 1 | комбин |  |  |
| **7** |  | Решение задач | 1 | комбин |  |  |
| **8** | **11** | Смежные и вертикальные углы | 1 | комбин |  |  |
| **9-10** | **12** | Перпендикулярные прямые | 2 | комбин |  |  |
| **11** |  | Решение задач Подготовка к контрольной работе | 1 | соверш.знаний и умений |  |  |
| **12** |  | **Контрольная работа № 1 «Начальные геометрические сведения»** | **1** | контроль и проверка знаний |  |  |  |  |
|  | **Гл 2** | **«Треугольники»** | **18** |  | **7-15 нед.** |  | **Знание:**  – основных понятий темы: треугольник, вершина, сторона, угол треугольника, периметр треугольника, равные треугольники, соответственные элементы, первый признак равенства треугольников медиана, высота, биссектриса, равнобедренный треугольник, основание, боковые стороны, равносторонний треугольник  построения с помощью чертежного угольника и транспортира медианы, высоты, биссектрисы, построения треугольников проведения измерений его элементов, записи результатов измерений,  – перевода текста (формулировки) первого признака равенства треугольников в графический образ, короткой записи, проведения доказательства, применения для решения задач на выявление равных треугольников  - доказательства и применения при решении теоремы о свойствах равнобедренного треугольника  **Умение:**  – переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, представлять информацию в сжатом виде – схематичной записи формулировки теоремы;  – проводить доказательные рассуждения, понимать специфику математического языка.  - грамотно выполнять алгоритмические предписания и инструкции (на примере построения медиан, высот, биссектрис треугольника), овладевать азами графической культуры. | **Л:–** независимость и критичность мышления;  **–** воля и настойчивость в достижении цели.  **П** - использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  - строить речевое высказывание в устной и письменной форме.  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач.  - проводить сравнение и классификацию по заданным критериям  - владеть общим приемом решения задач.  - уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;  **Р**- учитывать правило в планировании и контроле способа решения.  - различать способ и результат действия.  - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.  - уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;  **К** - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - контролировать действия партнера  - слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение  - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов |
| **13** | **14-15** | Треугольник. Первый признак равенства треугольников | 1 | текущий |  |  |
| **14** | **15** | Решение задач по готовым чертежам | 1 | комбин |  |  |
| **15** | **15** | Решение задач | 1 | соверш.знаний и умений |  |  |
| **16** | **16-17** | Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 1 | комбин |  |  |
| **17** | **18** | Перпендикуляр к прямой | 1 | комбин |  |  |
| **18** |  | Свойства равнобедренного треугольника | 1 | соверш.знаний и умений |  |  |
| **19** |  | Решение задач | 1 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **20-21** | **19** | Второй признак равенства треугольников | 2 | комбин |  |  | **Знание:**  – основных понятий темы: соответственные элементы, второй и третий признаки равенства треугольников  – перевода текста (формулировки) второго и третьего признаков равенства треугольников в графический образ, короткой записи, доказательства, применения для решения задач на выявление равных треугольников  **Умение:**переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель,  - представлять информацию в сжатом виде – схематичной записи формулировки теоремы,  - проводить доказательные рассуждения,  - понимать специфику математического языка.  - решать комбинированные задачи с использованием 1–2 алгоритмов, записывать решения с помощью принятых условных  обозначений. | **Л:–** независимость и критичность мышления;  **–** воля и настойчивость в достижении цели.  **П** - использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  - строить речевое высказывание в устной и письменной форме.  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач.  - проводить сравнение и классификацию по заданным критериям  - владеть общим приемом решения задач.  - уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;  **Р**- учитывать правило в планировании и контроле способа решения.  - различать способ и результат действия.  - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.  - уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;  **К** - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - контролировать действия партнера  - слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение  - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов |
| **22** | **19** | Второй признак равенства треугольников | 1 | комбин |  |  |
| **23** | **20** | Третий признак равенства треугольников | 1 | комбин |  |  |
| **24** |  | Решение задач | 1 | соверш.знанийумений |  |  |
| **25** | **21-22** | Окружность. Построение циркулем и линейкой | 1 | комбин |  |  |
| **26** | **23** | Задачи на построение | 1 | соверш.знанийумений |  |  |
| **27** | **23** | Задачи на построение | 1 | соверш.знанийумений |  |  |
| **28-29** |  | Решение задач | 2 | заключит |  |  |
| **30** |  | **Контрольная работа № 2 «Треугольники»** | **1** | контроль проверка знаний |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Гл 3** | **Параллельные прямые** | **13** |  | **16-22**  **нед.** |  |  |  |
| **31** | 24 | Признаки параллельности двух прямых | 1 | комбин |  |  | **Знание:**  – основных понятий темы: параллельные прямые, секущая, названия углов, образованных при пересечении двух прямых секущей  – накрест лежащих, односторонних, соответственных углов, перевода текста (формулировки) признаков параллельности в графический образ параллельности прямых на основе признаков параллельности, записи решения с помощью принятых обозначений  **Умение:**  – передавать содержание прослушанного материала  в сжатом виде (конспект);  – структурировать материал, понимать специфику математического языка и работы с математической символикой. | **Л:–** независимость и критичность мышления;  **–** воля и настойчивость в достижении цели.  **П** - использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  - строить речевое высказывание в устной и письменной форме.  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач.  - проводить сравнение и классификацию по заданным критериям  - владеть общим приемом решения задач.  - уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; |
| **32** | 25 | Признаки параллельности двух прямых | 1 | комбин |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **33** | ***26*** | Практические способы построения параллельных прямых | **1** | комбин |  |  | **Знание:**  – общего способа действий по построению параллельных прямых– построения параллельных прямых по выработанному алгоритму, записи выполняемых действий с помощью принятых обозначений, доказательства параллельности  построенных прямых  – содержания ключевых понятий: аксиома, аксиоматический подход в геометрии, теорема, обратная  к данной, теорема-следствие– формулировки аксиомы параллельных прямых, следствий из аксиомы параллельных прямых, определения параллельности прямых на основе нового признака параллельности, записи решения с помощью принятых обозначений  **Умение:** – работать с готовыми предметными, знаковыми и графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов;  – проводить классификацию объектов (параллельные, непараллельные прямые) по заданным признакам(углов, полученных при пересечении двух прямых) по заданным признакам использовать соответствующие инструменты для решения практических задач, точно выполнять инструкции. | **Р**- учитывать правило в планировании и контроле способа решения.  - различать способ и результат действия.  - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.  - уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;  **К** - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - контролировать действия партнера  - слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение  - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов |
| **34** |  | Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых» | **1** | совершзнаний умений |  |  |
| **35-36** | **27-28** | Аксиома параллельных прямых | **2** | комбин |  |  |
| **37-38** | **29** | Свойства параллельных прямых | **2** | комбин |  |  |
| **39** | **30** | Свойства параллельных прямых | **1** | комбин |  |  |
| **40** |  | Решение задач по теме «Параллельные прямые» | **1** | соверш.знаний умений |  |  |
| **41** |  | Решение задач по теме «Параллельные прямые» | **1** | соверш.знаний умений |  |  |
|
| **42** |  | Решение задач. Подготовка к контрольной работе | **1** | соверш.знаний и умений |  |  |
| **43** |  | **Контрольная работа №3**  **Параллельные прямые** | **1** | контроль и проверка знаний |  |  |
|  | **Гл4** | **Соотношения между сторонами и углами треугольника** | **21** |  | **22-32**  **нед** |  |  |  |
| **44** | 31 | Теорема о сумме углов треугольника | **1** | комбин |  |  | **Знание:**  – содержания ключевых понятий: внутренний угол треугольника, внешний угол треугольника, сумма углов треугольника ;  – теорем о сумме углов треугольника и свойстве внешнего угла треугольника, неравенство треугольников прямоугольный треугольник, катет, гипотенуза, свойств прямоугольного треугольник ;признаков равенства прямоугольных треугольников способов их доказательства, алгоритмов решения задач на нахождение углов треугольника, записи решения с помощью принятых обозначений  **Умение:** проводить исследования несложных ситуаций  (измерение углов треугольника и вычисление их суммы),  формулировать гипотезу исследования, понимать необходимость ее проверки,  – составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов; приводить примеры, подбирать аргументы  – осуществлять перевод понятий из печатного (текст) в графический образ  основных понятий темы: треугольника с углом в 30° ;  – доказательств свойств прямоугольного треугольника, признаков равенства прямоугольных треугольников; применения их при решении поисковых задач | **Л:–** независимость и критичность мышления;  **–** воля и настойчивость в достижении цели.  **П** - использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  - строить речевое высказывание в устной и письменной форме.  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач.  - проводить сравнение и классификацию по заданным критериям  - владеть общим приемом решения задач.  - уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;  **Р**- учитывать правило в планировании и контроле способа решения.  - различать способ и результат действия.  - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.  - уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;  **К** - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - контролировать действия партнера  - слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение  - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов |
| **45-47** | 31 | Сумма углов треугольника. Решение задач | **3** | соверш.знаний умений |  |  |
| **48** | **32** | Соотношения между сторонами и углами треугольника | **1** | комбин |  |  |
| **49** | **33** | Соотношения между сторонами и углами треугольника | **1** | комбин |  |  |
| **50** | **34** | Неравенство треугольника | **1** | комбин |  |  |
| **51** |  | Решение задач. Подготовка к контрольной работе | **1** | соверш.знаний умений |  |  |
| **52** |  | **Контрольная работа №4**  **Соотношения между сторонами и углами треугольника** | **1** | контроль проверка знаний |  |  |
| **53** | **35** | Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства | **1** | комбин |  |  |
| **54** |  | Решение задач | **1** | соверш.знаний умений |  |  |
| **55** | **36** | Признаки равенства прямоугольныхтреугольников | **1** | комбин |  |  |
| **56** |  | Решение задач | **1** | комбин |  |  |
|  |  |  |  | комбин |  |  |
| **57** |  | Решение задач | 1 | комбин |  |  | **Знание:**  – основных понятий темы: перпендикуляр, расстояние от данной точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми  – основных понятий темы: треугольник, равный данному, признаки равенства треугольников, задача на построение;  – способов действия по нахождению (построению) расстояния от точки до прямой и между параллельными прямыми, записи решения с помощью принятых условных обозначений;  – построения с помощью циркуля и линейки треугольника по трем заданным элементам, называния их с помощью принятых условных обозначений, доказательства, что построен треугольник, равный заданному  **Умение:** грамотно выполнять алгоритмические предписания и инструкции (на примере построения треугольника по заданным элементам), развивать графическую культуру.  – составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов;  – осуществлять перевод понятий из текстовой формы в графическую. | **Л:–** независимость и критичность мышления;  **–** воля и настойчивость в достижении цели.  **П** - использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  - строить речевое высказывание в устной и письменной форме.  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач.  - проводить сравнение и классификацию по заданным критериям  - владеть общим приемом решения задач.  - уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;  **Р**- учитывать правило в планировании и контроле способа решения.  - различать способ и результат действия.  - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.  - уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;  **К** - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - контролировать действия партнера  - слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение  - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересно |
| **58** | **38** | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми | 1 | соверш.знаний умений |  |  |
| **59** | **39** | Построение треугольника по трем элементам | 1 | комбин |  |  |
| **60** | **39** | Построение треугольника по трем элементам , | 1 | комбин |  |  |
| **61** | **39** | Решение задач на построение | 1 | комбин |  |  |
| **62** |  | Решение задач | 1 | соверш.знаний умений |  |  |
| **63** |  | Решение задачПодготовка к контрольной работе | 1 | соверш.знаний умений |  |  |
| **64** |  | **Контрольная работа №5**  **Прямоугольные треугольники** | 1 | контроль проверка знаний |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **65-66** |  | Повторение | 6 | соверш знаний и умений | **33**  **нед.** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Содержание учебного предмета 8 класс.**

**Цели обучения:**

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, продолжении образования;

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, ясность и точность мысли, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Содержание курса обучения.**

**1. Четырёхугольники.**

Многоугольники. Параллелограмм. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат

**2. Площади.**

Площадь многоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции. Теорема Пифагора.

**3. Подобные треугольники.**

Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника

**4. Окружность.**

Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружность.

**5. Векторы.**

Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.

**Основные требования к уровню подготовки учащихся.**

**Четырехугольники.**

***Ученик получит возможность узнать:***

понятия многоугольника, выпуклого многоугольника, четырехугольника, как частного вида многоугольника; формулу суммы углов выпуклого многоугольника и суммы углов четырехугольника; понятие параллелограмма, его свойства и признаки; понятие трапеции и ее элементов, равнобедренной и прямоугольной трапеции, свойства трапеции; теорему Фалеса; понятие прямоугольника, ромба, квадрата, их свойств и признаков; понятие осевой и центральной симметрии как свойства некоторых геометрических фигур.

***Ученик получит возможность научиться:***

находить сумму углов выпуклого n-угольника по формуле, число сторон выпуклого n-угольника, зная сумму его углов; применять свойства и признаки параллелограмма, трапеции при решении задач; делить данный отрезок на n равных частей; применять свойства прямоугольника, ромба, квадрата, а также их признаки при решении задач; строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией.

**Площадь.**

***Ученик получит возможность узнать:***

основные свойства площадей, формулу площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; теорему Пифагора и обратную ей; формулу Герона.

***Ученик получит возможность научиться:***

:выводить и применять формулы площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции при решении задач, применять теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу при решении задач; применять теорему Пифагора и обратную ей при решении задач, применять формулу Герона.

**Подобные треугольники.**

***Ученик получит возможность узнать:***

понятие пропорциональных отрезков и подобных треугольников, свойство биссектрисы треугольника; теорему об отношении площадей подобных треугольников; признаки подобия треугольников; понятие средней линии треугольника; свойство медиан треугольников; понятие среднего геометрического двух отрезков; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основное тригонометрическое тождество; значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30˚, 45˚, 60˚.

***Ученик получит возможность научиться:***

пользоваться определением подобных треугольников; применять свойство биссектрисы треугольника при решении задач; использовать теорему об отношении площадей подобных треугольников при решении задач; применять признаки подобия треугольников при решении задач; применять теорему о средней линии треугольника и свойства медианы треугольника при решении задач; применять теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике при решении задач; использовать теоремы подобных треугольников при решении задач на построение; находить синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника; использовать основное тригонометрическое тождество при решении задач; уметь решать прямоугольные треугольники, используя синус, косинус и тангенс острого угла.

**Окружность.**

***Ученик получит возможность узнать:***

понятие окружности, касательной, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки, свойство касательной и ее признак, свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки; понятие градусной меры дуги окружности, центрального угла, понятие вписанного угла, теорему о вписанном угле и следствия из нее; теорему об отрезках пересекающихся хорд; понятия биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку, свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку; теорему о точке пересечения высот треугольника; понятие вписанной и описанной около треугольника окружностей, теорему об окружности, вписанной в треугольник; свойство описанного четырехугольника; понятие описанного около окружности многоугольника и вписанного в окружность многоугольника; теорему об окружности, описанной около треугольника; свойство вписанного четырехугольника.

***Ученик получит возможность научиться:***

применять свойство касательной и ее признак, свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки, при решении задач; решать простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги окружности; применять теорему о вписанном угле и следствий из нее при решении задач; применять теорему об отрезках пересекающихся хорд при решении задач; применять свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра при решении задач; применять теорему о точке пересечения высот треугольника при решении задач; применять теорему об окружности, вписанной в треугольник при решении задач; применять свойство описанного четырехугольника при решении задач; применять теорему об окружности, описанной около треугольника при решении задач; применять свойство вписанного четырехугольника при решении задач.

**Векторы.**

***Ученик получит возможность узнать:***

понятия вектора, коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных векторов, равенства векторов; понятие суммы векторов, правило треугольника сложения векторов, законы сложения векторов, правило параллелограмма и многоугольника; понятие разности векторов, произведение вектора на число его свойства; понятие средней линии трапеции, теорему о средней линии трапеции.

***Ученик получит возможность научиться:***

откладывать вектор от данной точки, складывать вектора, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма и многоугольника; использовать законы сложения векторов, умножения вектора на число при решении задач; использовать теорему о средней линии трапеции при решении задач.

**Тематическое планирование учебного материала.**

**Повторение материала 7 класса - 3 ч.**

**Четырехугольники - 15 ч.**

**Площади фигур - 14 ч.**

**Подобные треугольники - 21 ч.**

**Окружность - 17 ч.**

**Векторы - 11 ч.**

**Итоговое повторение курса геометрии 8 класса - 1 ч.**

**На изучение предмета отводится 2 часа в неделю - в первом полугодии и 3 часа в неделю - во втором полугодии, итого 81 часов за учебный год.**

Предусмотрены 17 самостоятельных работ, 6 тематических контрольных работ.

**Календарно-поурочное планирование.**

**Геометрия 8 класс.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Наименование темы | Кол-во часов | Примерные сроки | Примечание |
| **1-3** | **Повторение материала 7 класса** | **3** | 4,6,11сентября |  |
| **4-18** | **Четырехугольники** | **15** |  | 2 урока в |
| 4,5 | Многоугольники | 2 | 13,18 сент. | неделю |
| 6,7,8,9 | Параллелограмм | 4 | 20,25,27 сент.,  2 октября |  |
| 10,11,12 | Трапеция | 3 | 4,9,11 окт. |  |
| 13,14,15 | Прямоугольник, ромб, квадрат | 3 | 16,18,23 окт. |  |
| 16,17 | Решение задач по теме "Четырехугольники" | 2 | 25, 30 окт. |  |
| *18* | *Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»* | *1* | 1 ноября |  |
| **19-33** | **Площади фигур** | **14** |  |  |
| 19,20 | Площадь многоугольника | 2 | 13,15 ноября |  |
| 21,22,23,24,25,26 | Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции | 6 | 20,22,27,29ноября  4,6 декабря |  |
| 27,28,29 | Теорема Пифагора | 3 | 11,13,18 дек. |  |
| 30,31 | Решение задач по теме "Площади фигур" | 2 | 20,25 дек. |  |
| *32* | *Контрольная работа  № 2 по теме «Площади фигур»* | *1* | 27 декабря |  |
| **33-53** | **Подобные треугольники** | **21** |  |  |
| 33,34 | Определение подобных треугольников | 2 | 15,17 января | 3 урока в |
| 35, 36,37,38,39 | Признаки подобия треугольников | 5 | 18,22,24,25,29 | неделю |
| 40,41,42 | Решение задач по теме "Признаки подобия треугольников" | 3 | 31 янв.,5,7 февр. |  |
| *43* | *Контрольная работа № 3по теме*  *«Признаки подобия треугольников»* | *1* | 8 февраля |  |
| 44,45,46,47 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач | 4 | 12, 14,15,19 февраля |  |
| 48,49,50 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника | 3 | 21,22,26 февр. |  |
| 51,52 | Решение задач по теме "Подобные треугольники" | 2 | 28 февр.,5 марта |  |
| *53* | *Контрольная работа № 4 по теме «Подобные треугольники»* | *1* | 7 марта |  |
| **54-69** | **Окружность** | **17** |  |  |
| 54,55,56 | Касательная к окружности | 3 | 12,14,15 марта |  |
| 57,58,59,60 | Центральные и вписанные углы | 4 | 19,21,22 марта,  2 апреля | 4 четверть |
| 61,62,63 | Четыре замечательные точки треугольника | 3 | 4,5,9 апреля |  |
| 64,65,66 | Вписанная и описанная окружность | 3 | 11,12,16 апреля |  |
| 67,68 | Решение задач по теме "Окружность" | 2 | 18,19 апреля |  |
| *69* | *Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»* | *1* | 23 апреля |  |
| **70-80** | **Векторы** | **11** |  |  |
| 70,71 | Понятие вектора | 2 | 25,26 апреля |  |
| 72,73,74 | Сложение и вычитание векторов | 3 | 30 апр.,2,3 мая |  |
| 75,76,77 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач | 3 | 7, 10,14 мая |  |
| 78,79 | Решение задач по теме "Векторы" | 2 | 16, 17 мая |  |
| *80* | *Контрольная работа № 6 по теме «Векторы»* | *1* | 19 мая |  |
| 81 | Итоговое повторение курса геометрии 8 класса | 3 | 22 мая |  |

**7.Содержание учебного предмета 9 класс.**

**Повторение. (3 часа).**

**Глава 10.** **Метод координат. (12 часов)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора

по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простей­шие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой.

Применение векторов и координат при решении задач.

**Глава 11.Соотношения между сторонами и углами треугольника.**

**Скалярное произведение векторов. (13 часов)**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косину­сов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его

применение в геометрических задачах.

***Контрольная работа  № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»***

**Цель:** развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помо­щью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и

косинусов и выводится еще одна формула площади треугольни­ки (половина произведения двух сторон на синус угла между ними).

Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение для векторов на косинус угла между ними).

Рас­сматриваются свойства скалярного произведения и его примене­ние при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных на­выков в применении тригонометрического аппарата при

реше­нии геометрических задач.

**Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (12 часов)**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение

правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

***Контрольная работа № 3  по теме «Длина окружности и площадь круга».***

**Цель:** расширить знание обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы

для их вычисления.

В начале темы дается определение правильного многоуголь­ника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной

около правильного многоугольника и вписанной в него. С помо­щью описанной окружности решаются задачи о построении

пра­вильного шестиугольника и правильного 2л-угольника, если дан правильный л-угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной

окружности, используются при выводе формул длины окружно­сти и площади круга. Вывод опирается на интуитивное

представ­ление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность,

его пери­метр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площа­ди круга, ограниченного окружностью.

**Глава 13. Движения. (8 часов)**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот.

На­ложения и движения. ***Контрольная работа № 4  по теме «Движение».***

**Цель:** познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со

взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотре­нии видов

движении основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной

симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении

геометрических задач.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основ­ных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения

являются эквивалентными: любое наложение является движени­ем плоскости и обратно. Изучение доказательства не является

обязательным, однако

следует рассмотреть связь понятий нало­жения и движения.

**Об аксиомах геометрии. (3 часа)**

Беседа об аксиомах геометрии.

**Цель:** дать более глубокое представление о си­стеме аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия

равенства фигур.

**Глава 14.** **Начальные сведения из стереометрии. (8 часов)**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида»

формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: ци­линдр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их

площа­дей поверхностей и объемов.

**Цель:** дать начальное представление телах и поверхностях в пространстве; познакомить обучающихся с основ­ными

формулами для вычисления площадей; поверхностей и объ­емов тел.

Рассмотрение простейших многогранников (призмы, парал­лелепипеда, пирамиды), а также тел и поверхностей вращения

(цилиндра, конуса, сферы, шара) проводится на основе нагляд­ных представлений, без привлечения аксиом стереометрии.

Формулы для вычисления объемов указанных тел выводятся на основе принципа Кавальери, формулы для вычисления площа­дей

боковых поверхностей цилиндра и конуса получаются с по­мощью разверток этих поверхностей, формула площади сферы приводится

без обоснования.

**В результате освоения учебного курса геометрия в 9 класса выпускник научиться:**

характеризовать многие закономерности окружающего мира; поймет

каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных

для практики.

пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;

распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;

распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;

в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;

проводить операции над векторами, вычислять длину и координатывектора, угол между векторами;

вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять

значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению

одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических

фигур и фигур, составленных из них;

решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные

построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;

проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их

использования;

решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** **для:**

описания реальных ситуаций на языке геометрии;

расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;решения геометрических задач с использованием

тригонометриирешения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин ;

построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / [автор-составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2020 |
| 2 | Учебник. Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2020. |
| 3 | **Рабочая тетрадь по геометрии: 7 -9класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Ю.А. Глазков, П.М. Камаев. – М.: Издательство «Экзамен», 2020** |
| 4 | **Контрольные работыпо геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2020** |
| 5 | **Тесты по геометрии: 7-9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / А.В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2018** |
| 6 | **Дидактические материалы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2020** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Информационные источники** | |
| 5. | *http://urokimatematiki.ru* |
| 6. | *http://intergu.ru/* |
| 7. | *http://karmanform.ucoz.ru* |
| 8. | *http://polyakova.ucoz.ru/* |
| 9. | *http://le-savchen.ucoz.ru/* |
| 10. | *http://www.it-n.ru/* |
| 11. | *http://www.openclass.ru/* |
| 12. | *http://festival.1september.ru/* |