

**Рабочая программа**

**по геометрии для 8 классов**

Срок реализации: 1 год

 Учитель: Топчий А.Н.

2020 – 2021 уч.г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа ведется по учебнику «Геометрия, 7–9», авторы **Л. С. Атанасян**, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др., - М.: Просвещение, 2018.

Количество часов в неделю: 2ч .- 1 пол., 3ч. – 2 пол. Всего 87 **ч. за 34 недели**.

**Учебно–тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел**  | **Кол-во часов** | **В т.ч. контр. работ** |
|  | Повторение курса 7 класса | 3 | входная к/р |
|  | Четырехугольники | 17 | №1 |
|  | Площади фигур | 17 | №2 |
|  | Подобные треугольники | 23 | №3 и №4 |
|  | Окружность | 19 | №5 |
| 6. | Итоговое повторение курса 8 класса | 8 | итоговая к/р |
|  | итого | 87 | 7 |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ**

 **УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

***1. В направлении личностного развития:***

• 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;

• формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

• формирование коммуникативной компетентности и 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;

**2. В метапредметном направлении:**

*регулятивные универсальные учебные действия:*

• умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

• умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

• умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

• понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

• умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

• умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*познавательные универсальные учебные действия:*

• 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 и развитие учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

• формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, 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 ее 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;

*коммуникативные универсальные учебные действия:*

• 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 учета интересов;

• слушать партнера;

• формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

**3. В предметном направлении:**

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

• пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

• распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

• изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; 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 координаты вектора, 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 вычислять 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, правила 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 тригонометрии;

• решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

• построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

***В результате изучения геометрии обучающийся научится:***

**Наглядная геометрия**

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружаю­щем мире плоские и пространственные геометрические фи­гуры;
* распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепи­педа;
* определять по линейным размерам развёртки фигуры ли­нейные размеры самой фигуры и наоборот;
* вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

***Обучающийся получит возможность:***

* *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепи­педов;*
* *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
* *применять понятие развёртки для выполнения практи­ческих расчётов.*

**Геометрические фигуры**

***Обучающийся научится:***

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
* распознавать и изображать на чертежах и рисунках гео­метрические фигуры и их конфигурации;
* находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, пово­рот, параллельный перенос);
* оперировать с начальными понятиями тригонометрии

и выполнять элементарные операции над функциями углов;

* решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
* решать несложные задачи на построение, применяя основ­ные алгоритмы построения с помощью циркуля и ли­нейки;
* решать простейшие планиметрические задачи в простран­стве.

***Обучающийся получит возможность:***

* *овладеть методами решения задач на вычисления и до­казательства: методом от противного, методом подо­бия, методом перебора вариантов и методом геометри­ческих мест точек;*
* *приобрести опыт применения алгебраического и триго­нометрического аппарата и идей движения при реше­нии геометрических задач;*
* *овладеть традиционной схемой решения задач на по­строение с помощью циркуля и линейки: анализ, постро­ение, доказательство и исследование;*
* *научиться решать задачи на построение методом гео­метрического места точек и методом подобия;*
* *приобрести опыт исследования свойств планиметриче­ских фигур с помощью компьютерных программ.*

**Измерение геометрических величин**

***Обучающийся научится:***

* использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, дли­ны окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
* вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, ис­пользуя формулы длины окружности и длины дуги окруж­ности, формулы площадей фигур;
* вычислять площади треугольников, прямоугольников, па­раллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
* вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
* решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул пло­щадей фигур;
* решать практические задачи, связанные с нахождением гео­метрических величин (используя при необходимости спра­вочники и технические средства).

***Обучающийся получит возможность:***

* *вычислять площади фигур, составленных из двух или бо­лее прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*
* *вычислять площади многоугольников, используя отноше­ния равновеликости и равносоставленности;*
* *приобрести опыт применения алгебраического и триго­нометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*

**Содержание учебного предмета**

**Четырехугольники (17ч)**

Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

 **Площадь (17ч)**

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180°; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников.

**Подобные треугольники (23ч)**

 Признаки подобия треугольников. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника . Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

**Окружность (19ч)**

Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, *двух окружностей.* Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. *Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.*

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. *Вписанные и описанные четырехугольники.* Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

***Календарно – тематический план***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ урока*** | ***пункт*** | ***Содержание учебного материала*** | ***Вид контроля*** | ***Дата***  |
| ***Повторение курса 7 класса (2+1)*** |
| 1 |  | Повторение материала, изученного в 7 классе: треугольник и его элементы, параллельные прямые |  |  |
| 2 |  | Повторение материала, изученного в 7 классе: соотношения между сторонами и углами треугольника | Индивидуальные карточки |  |
| 3 |  | ***Входная контрольная работа***  | К. Р. |  |
| ***Четырехугольники (17ч)*** |
| 4 | 40-41 | Анализ ошибок контрольной работы. Многоугольники. Выпуклые многоугольники. |  |  |
| 5 | 40- 41 | Многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника |  |  |
| 6 | 42 | Четырехугольник. Сумма углов выпуклого четырехугольника |  |  |
| 7 | 43 | Параллелограмм и его свойства. | Индивидуальные карточки |  |
| 8 | 44 | Признаки параллелограмма. |  |  |
| 9 | 44 | Признаки параллелограмма. Решение задач по теме «Параллелограмм». | С.Р.№1 |  |
| 10 | 45 | Трапеция. Средняя линия трапеции. |  |  |
| 11 | 45 | Трапеция. Равнобедренная трапеция. |  |  |
| 12 | 44 | Решение задач по теме «Трапеция». | Индивидуальные карточки |  |
| 13 | 46 | Прямоугольник. Свойства и признаки. |  |  |
| 14 | 47 | Ромб и квадрат. Свойства и признаки. |  |  |
| 15 | 46 - 47 | Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб и квадрат». | С.Р №2 |  |
| 16 | 48 | Осевая и центральная симметрия. |  |  |
| 17 | 48 | Решение задач по теме «Осевая и центральная симметрия». | Индивидуальные карточки |  |
| 18 | 40 - 48 | Обобщающий урок по теме «Четырехугольники» |  |  |
| 19 |  | ***Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»*** | К.Р. |  |
| 20 |  | Анализ ошибок контрольной работы № 1. |  |  |
| ***Площадь (17 часов)*** |
| 21 | 49  | Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь многоугольника. |  |  |
| 22 | 50-51 | Площадь квадрата и прямоугольника. | Индивидуальные карточки |  |
| 23 | 52 | Площадь параллелограмма. |  |  |
| 24 | 52 | Площадь параллелограмма. Решение задач. |  |  |
| 25 | 53 | Площадь треугольника.  | Индивидуальные карточки |  |
| 26 | 53 | Площадь треугольника. Решение задач. | М. Д. |  |
| 27 | 54 | Площадь трапеции. | Индивидуальные карточки |  |
| 28 | 54 | Площадь трапеции. Решение задач. |  |  |
| 29 | 49 - 54 | Решение задач по теме «Площади фигур» |  |  |
| 30 | 49- 54 | Решение задач по теме «Площади фигур» | С.Р. №3 |  |
| 31 | 55  | Теорема Пифагора. |  |  |
| 32 |  56 | Теорема, обратная теореме Пифагора. | Индивидуальные карточки |  |
| 33 | 57 | Формула Герона. |  |  |
| 34 | 55 - 56 | Решение задач по теме «Теорема Пифагора. Формула Герона.» | С.Р. №4 |  |
| 35 | 49 - 56 | Обобщающий урок по теме «Площади фигур». |  |  |
| 36 |  | ***Контрольная работа № 2 «Площади фигур»*** | К.Р. |  |
| 37 |  | Анализ ошибок контрольной работы № 2 |  |  |
| ***Подобные треугольники (23 часа)*** |
| 38 |  58 -59 |  Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. |  |  |
| 39 | 60 | Отношение площадей подобных треугольников. | Индивидуальные карточки |  |
| 40 | 61 | Первый признак подобия треугольников. |  |  |
| 41 | 61 | Первый признак подобия треугольников. Решение задач. | С.Р. №5 |  |
| 42 | 62 | Второй признак подобия треугольников. |  |  |
| 43 | 63 | Третий признак подобия треугольников. | С. Р. №6 |  |
| 44 | 61-63 | Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников». |  |  |
| 45 |  | ***Контрольная работа № 3 « Признаки подобных треугольников»*** | К.Р. |  |
| 46 |  |  Анализ ошибок контрольной работы № 3. |  |  |
| 47 | 64 | Средняя линия треугольника. |  |  |
| 48 | 64 | Средняя линия треугольника. Решение задач. | Индивидуальные карточки |  |
| 49 | 65 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. |  |  |
| 50 | 65 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | С.Р. №7 |  |
| 51 | 66 | Практические приложения подобия треугольников. Задачи на построение. |  |  |
| 52 | 66  | Измерительные работы на местности. |  |  |
| 53 | 67 | Подобие произвольных фигур. | Индивидуальные карточки |  |
| 54 | 68 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. |  |  |
| 55 | 69  | Значение синуса, косинуса, тангенса для углов 30°, 45°, 60°, 90°. |  |  |
| 56 | 69 | Значение синуса, косинуса, тангенса для углов 30°, 45°, 60°, 90°. Решение задач. | Тест 1 |  |
| 57 | 68-69 | Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. |  |  |
| 58 | 68-69 | Решение задач на применение подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. |  |  |
| 59 |  | ***Контрольная работа по теме № 4 «Применение подобия* *и соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. »*** | К.Р. |  |
| 60 |  | Анализ ошибок контрольной работы № 4. |  |  |
| ***Окружность (19 часов)*** |
| 61 | 70 | Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. |  |  |
| 62 | 71 | Касательная к окружности  |  |  |
| 63 | 71 |  Решение задач по теме «Касательная к окружности». | С.Р. №8 |  |
| 64 | 72 | Градусная мера дуги окружности. |  |  |
| 65 | 73 | Теорема о вписанном угле. | Индивидуальные карточки |  |
| 66 | 73 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд. |  |  |
| 67 | 72-73 | Решение задач по теме « Центральные и вписанные углы» | С.Р. №9 |  |
| 68 | 74 | Свойство биссектрисы угла. |  |  |
| 69 | 75  | Свойства серединного перпендикуляра к отрезку. | Индивидуальные карточки |  |
| 70 | 76 | Теорема о пересечении высот треугольника |  |  |
| 71 | 76 | Замечательные точки треугольника. | Индивидуальные карточки |  |
| 72 | 77 | Вписанная окружность. |  |  |
| 73 | 77 | Свойство описанного четырехугольника. | Мат. диктант |  |
| 74 | 78 | Описанная окружность. |  |  |
| 75 | 78 | Свойство вписанного четырехугольника. |  |  |
| 76 | 77-78 | Решение задач по теме окружность. | С.Р. №10 |  |
| 77 | 77-78 | Обобщающий урок по теме « Окружность ». |  |  |
| 78 |  | ***Контрольная работа № 13 «Окружность»*** | К.Р. |  |
| 79 |  | Анализ контрольной работы №13. |  |  |
| ***Повторение (8 часов)*** |
| 80 |  | Четырехугольники и их свойства |  |  |
| 81 |  | Площади геометрических фигур |  |  |
| 82 |  | Подобные треугольники |  |  |
| 83 |  | Окружность |  |  |
| 84 |  | ***Итоговая контрольная работа.*** | К. Р. |  |
| 85 |  | Анализ итоговой контрольной работы. |  |  |
| 86 |  | Решение задач из ОГЭ |  |  |
| 87 |  | Итоговый урок. |  |  |