Управление образования и молодежной политики администрации Октябрьского района

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Нижненарыкарская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |
| --- | --- |
| «Рассмотрено»  на педагогическом совете  Протокол № 1  «31» августа 2023 год | «Утверждено»  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.С. Попова  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 год |

Рабочая программа

для учащихся 8 класса на 2023-2024 учебный год

**«Геометрия»»**

Составитель: **Шапошникова Валентина Григорьевна,**

**учитель математики и физики ,**

**2023 год**

1. **Пояснительная записка.**

**Нормативно-правовая база.**

* 1. Рабочая учебная программа, разработана в соответствии с:
* Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» ст. 2. п. 9;

- требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта начального общего образования и основного общего образования (далее ФГОС);

* Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования»;
* Письмом Минобрнауки России от 28.10.2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»
* ПриказомМинобрнауки России № 1576 от 31.12.2015 «О внесении изменений в ФГОС НОО, утвержденный приказом МОиН РФ от 06.10.2009г. № 373»
* ПриказомМинобрнауки России № 1577 от 31.12.2015 «О внесении изменений в ФГОС ООО, утвержденный приказом МОиН РФ от 17.12.2010г. № 1897»
* Методическими рекомендациями по реализации ФГОС ООО по предметным областям и учебным предметам в образовательных организациях, расположенным на территории ХМАО - Югры в соответствии с Письмом ДО и МП от 15.06.15 №6102;
* Уставом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Нижненарыкарская средняя общеобразовательная школа» .
  1. **Учебно-методический комплект:**

Данная рабочая программа предназначена для работы по учебнику Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014.

Этот учебник входит в Федеральный перечень учебников 2020 – 2021 учебного года, рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

1.Зив Б.Г., Мейлер В.М. «Дидактические материалы по геометрии 7 класс».–М.: Просвещение,, 2019 г.

2.Смирнов В.А. «Геометрия. Планиметрия»/ Под ред. А.Л.Семёнова, И.В.Ященко.-М.МЦНМО, 2019.

3. Балаян Э.Н. «Геометрия: задачи на готовых чертежах: 7-9 классы»/Ростов н/Д: Феникс, 2018.

1.3**.Общие цели и задачи.**

**Цели:**

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В курсе геометрии 8-го класса продолжается решение задач на признаки равенства треугольников, но в совокупности с применением новых теоретических факторов. Теореме о сумме углов выпуклого многоугольника позволяет расширить класс задач. Формируется практические навыки вычисления площадей многоугольников в ходе решения задач. Особое внимание уделяется применению подобия треугольников к доказательствам теорем и решению задач. Даются первые знания о синусе, косинусе и тангенсе острого угла прямоугольного треугольника. Даются учащимся систематизированные сведения об окружности и её свойствах, вписанной и описанной окружностях. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

**Задачи:**

* введение терминологии и отработка умения ее грамотно использования;
* развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
* совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
* формирования умения решения задач на вычисление геометрических величин с применением изученных свойств фигур и формул;
* совершенствование навыков решения задач на доказательство;
* отработка навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки;

расширение знаний учащихся о треугольниках, четырёхугольниках и окружности.

* 1. Рабочая учебная программа реализуется в течении одного года.

Базисный учебный (образовательный план) на изучение геометрии в 8 классе основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение 34 недель обучения, всего 68 уроков (учебных занятий).

**2.Планируемые результаты.**

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

**личностные:**

• 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;

**метапредметные:**

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 общепользовательской 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;

**предметные:**

**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.

**3.Содержание учебного предмета.**

**Четырехугольники (15ч)**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Цель: изучить наиболее важные виды четырёхугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

**Площадь (14ч)**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Цель: расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислений площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квад¬рата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношений площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

**Подобные треугольники (19ч)**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Цель: ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональностью сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

**Окружность (18ч)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Цель: расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

**Повторение (2ч)**

Цель:обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

**4. Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Дата** | |
| **По плану** | **Факт** |
| **Четырёхугольники (15ч)** | | | |
|  | Многоугольник. Выпуклый многоугольник. | 06.09 | 06.09 |
|  | Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Сумма углов. | 07.09 | 07.09 |
|  | Параллелограмм и трапеция | 13.09 | 13.09 |
|  | Параллелограмм и трапеция. Свойства параллелограмма. | 14.09 | 14.09 |
|  | Параллелограмм и трапеция. Признаки параллелограмма. | 20.09 | 20.09 |
|  | Параллелограмм и трапеция. Равнобедренная трапеция. | 21.09 | 21.09 |
|  | Параллелограмм и трапеция. Прямоугольная трапеция. | 27.09 | 27.09 |
|  | Параллелограмм и трапеция Решение задач. | 28.09 | 28.09 |
|  | Прямоугольник. Ромб. Квадрат | 04.10 | 04.10 |
|  | Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Определения. | 05.10 | 05.10 |
|  | Прямоугольник. Ромб. Квадрат Свойства прямоугольника. | 11.10 | 11.10 |
|  | Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Свойства ромба. | 12.10 | 12.10 |
|  | Решение задач  «Прямоугольник. Ромб. Квадрат» | 18.10 | 18.10 |
|  | Решение задач  «Прямоугольник. Ромб. Квадрат». Свойства квадрата. | 19.10 | 19.10 |
|  | Контрольная работа «Четырёхугольники» | 25.10 | 25.10 |
| **Площади фигур (14ч)** | | | |
|  | Анализ контрольной работы. Площадь многоугольника | 26.10 | 26.10 |
|  | Площадь многоугольника. Площадь квадрата. | 08.11 | 08.11 |
|  | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции | 09.11 | 09.11 |
|  | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Теорема. | 15.11 | 15.11 |
|  | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Следствия. | 16.11 | 16.11 |
|  | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Высота. | 22.11 | 22.11 |
|  | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Доказательства теорем. | 23.11 | 23.11 |
|  | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Применение. | 29.11 | 29.11 |
|  | Теорема Пифагора | 30.11 | 30.11 |
|  | Теорема Пифагора. Доказательство. | 06.12 | 06.12 |
|  | Теорема Пифагора. Обратная теорема. | 07.12 | 07.12 |
|  | Решение задач  «Теорема Пифагора» | 13.12 | 13.12 |
|  | Решение задач  «Теорема Пифагора» Применение. | 14.12 | 14.12 |
|  | Контрольная работа «Площади фигур» | 20.12 | 20.12 |
| **Подобные треугольники (19ч)** | | | |
|  | Анализ контрольной работы. Определение подобных треугольников | 21.12 | 21.12 |
|  | Определение подобных треугольников. Коэффициент подобия. | 27.12 | 27.12 |
|  | Признаки подобия треугольников Первый признак. | 28.12 | 28.12 |
|  | Признаки подобия треугольников. Второй признак. | 10.01 | 10.01 |
|  | Признаки подобия треугольников. Третий признак. | 11.01 | 11.01 |
|  | Признаки подобия треугольников. Применение. | 17.01 | 17.01 |
|  | Признаки подобия треугольников. Свойства. | 18.01 | 18.01 |
|  | Контрольная работа «Подобные треугольники» | 24.01 | 24.01 |
|  | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач | 25.01 | 25.01 |
|  | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Средняя линия треугольника | 31.01 | 31.01 |
|  | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Отношения. | 01.02 | 01.02 |
|  | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Высота | 07.02 | 07.02 |
|  | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Катет | 08.02 | 08.02 |
|  | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Метод подобия. | 14.02 | 14.02 |
|  | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Высота предмета | 15.02 | 15.02 |
|  | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника | 21.02 | 21.02 |
|  | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Синус. | 22.02 | 22.02 |
|  | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Косинус. | 28.02 | 28.02 |
|  | Контрольная работа «Применение подобия к доказательству теорем и решению задач» | 29.02 | 29.02 |
| **Окружность (18ч)** | | | |
|  | Анализ контрольной работы. Касательная к окружности | 06.03 | 06.03 |
|  | Касательная к окружности. Свойства касательной. | 07.03 | 07.03 |
|  | Касательная к окружности. Обратная теорема. | 13.03 | 13.03 |
|  | Центральные и вписанные углы | 14.03 | 14.03 |
|  | Центральные и вписанные углы. Полуокружность. | 27.03 | 27.03 |
|  | Центральные и вписанные углы. Теорема. | 28.03 | 28.03 |
|  | Центральные и вписанные углы. Следствия. | 03.04 | 03.04 |
|  | Четыре замечательные точки треугольника | 04.04 | 04.04 |
|  | Четыре замечательные точки треугольника. Биссектриса. | 10.04 | 10.04 |
|  | Четыре замечательные точки треугольника. Следствие. | 11.04 | 11.04 |
|  | Вписанная и описанная окружности | 17.04 | 17.04 |
|  | Вписанная и описанная окружности. Теорема. | 18.04 | 18.04 |
|  | Вписанная и описанная окружности. Свойства. | 24.04 | 24.04 |
|  | Годовая контрольная работа | 25.04 | 25.04 |
|  | Вписанная и описанная окружности. Обратное свойство. | 02.05 | 02.05 |
|  | Решение задач  «Вписанная и описанная окружности». Применение. | 08.05 | 08.05 |
|  | Решение задач  «Вписанная и описанная окружности». Теоремы. | 15.05 | 15.05 |
|  | Контрольная работа «Окружность» | 16.05 | 16.05 |
| **Повторение. Решение задач (2ч)** | | | |
|  | Повторение. Решение задач  «Окружность» | 22.05 | 22.05 |
|  | Повторение. Решение задач  «Окружность». Определение. | 23.05 | 23.05 |