Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение

« Смольненская основная общеобразовательная школа»

Ичалковского муниципального района РМ

Рассмотрено и одобрено «Утверждаю»

на РМО учителей Директор школы

 математики

 Руководитель РМО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/­М.С. Дьякова

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Т.А.Маштаева /

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса **Геометрия**

для**8 класса**

Составитель:

Панкова Татьяна Ивановна

2020– 2021 учебный год

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса геометрии для 8 класса основнойобщеобразовательной школы составлена на основе:

Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по геометрии (Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов».

Основной образовательной программы основного общего образования МОБУ«Смольненская ООШ» Протокол № от г.

Авторской программы курса геометрии для учащихся 7 – 9 классов образовательных учреждений (составитель Т.А. Бурмистрова, 2016г.).

Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.07.2017г. №629
«О внесении изменений в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014г. №253.

Учебного плана МОБУ «Смольненская ООШ» на 2020 – 2021 гг.

**2.Цель изучения учебного предмета**

Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

• Овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

• Интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;

• Формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

• Воспитание культуры личности, отношения к предмету как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Учебный процесс ориентирован на:

– рациональное сочетание устных и письменных видов работы как при изучении теории, так и при решении задач;

– сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения;

– оптимизированное применение объяснительно-иллюстрационных и эвристических методов;

– использование современных технических средств обучения.

**Задачи курса:**

- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;

* начать изучение многоугольников и их свойств, научить находить их площади;
* ввести теорему Пифагора и научить применять её при решении прямоугольных треугольников;
* ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;
* ввести понятие подобия и признаки подобия треугольников, научить решать задачи на применение признаков подобия;
* ознакомить с понятием касательной к окружности.

**2. Общая характеристика учебного предмета, курса:**

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 и эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления и формирование понятия доказательства.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы.

Программа выполняет две основные функции. Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета. Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

**З. Место учебного предмета в учебном плане, среди других учебных дисциплин**

Согласно учебному плану МОБУ «Смольненская ООШ», федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 8 классе отводиться 2 часа в неделю, т.е. всего 68 часов.

Годовая промежуточная аттестация проводится в форме тестирования.

**4. Планируемые результаты Требования к уровню подготовки учащихся к окончанию 8 класса**

В результате освоения курса геометрии 8 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками:

**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;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* 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;

**уметь:**

* 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 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 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 тригонометрии;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения предмета геометрия**

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:**

* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* 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;
* овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
* овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
* усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
* умение измерять длины отрезков, величины углов;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

**4. Содержание учебного предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование раздела** | **Планируемые результаты изучения учебного предмета** | **Краткое описание содержания раздела, обучающих блоков с включением основных терминов** |
| Четырехугольники | **Знать:** определение многоугольника, формулу суммы улов выпуклого многоугольника; определение параллелограмма и формулировки свойств и признаков параллелограмма; определение трапеции, свойства равнобедренной трапеции; определение прямоугольника, формулировки свойств и признаков; определение ромба, квадрата как частных видов параллелограмма; определение симметричных точек и фигур относительно прямой и точки.**Уметь:** распознавать на чертежах многоугольники и выпуклые многоугольники, используя определение; применять формулу суммы углов выпуклого многоугольника при нахождении элементов многоугольника; доказывать, что данный четырехугольник является параллелограммом; распознавать трапецию, её элементы, виды на чертежах, находить углы и стороны равнобедренной трапеции, используя ее свойства; делить отрезок на п равных частей с помощью циркуля и линейки; распознавать и изображать ромб, квадрат, находить стороны и углы, используя свойства; строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией | Многоугольник, выпуклый и невыпуклый многоугольник, формула суммы углов выпуклого многоугольника, периметр многоугольника. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Трапеция, виды трапеций, равнобедренная трапеция. Прямоугольник, свойства и признаки. Ромб, квадрат; свойства и признаки. Осевая и центральная симметрии. |
| **Площадь** | **знать** основные свойства площади, формулы площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировки теоремы Пифагора и обратной к ней теоремы; **уметь** применять их в решении задач. | Понятие площади многоугольника. Площади прямоуголь­ника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора |
| **Подобные****треугольники** | **знать** определения пропорциональных отрезков, подобных треугольников, формулировки и доказательства теорем, выражающих признаки и свойства подобных треугольников; определения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника; **уметь** воспроизводить доказательства признаков подобия треугольников, доказывать основное тригонометрическое тождество, применять их в решении задач. | Пропорциональные отрезки,отношение площадей подобных треугольников. Три признака подобия треугольников. Средняя линия треугольника, Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°. |
| **Окружность** | **Знать**:возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности; понятие касательной, точек касания, свойство касательной и ее признак; взаимное расположение прямой и окружности; формулировку свойства касательной о ее перпендикулярности к радиусу; формулировку свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки; какой угол называется центральным, как определяется градусная мера дуги окружности; какой угол называется вписанным;теорему о вписанном угле, следствия из нее; теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировку теоремы о свойстве равноудаленности каждой точки биссектрисы угла и этапы ее доказательства; понятие серединного перпендикуляра, формулировку теоремы о серединном перпендикуляре; четыре замечательные точки треугольника, формулировку теоремы и пересечении высот треугольника; какая окружность называется вписанной в многоугольник, теорему об окружности, вписанной в треугольник;теорему о свойстве описанного четырехугольника и этапы ее доказательства; какая окружность называется описанной около многоугольника; теорему об окружности, описанной около треугольника; формулировку теоремы о вписанном четырехугольнике.**Уметь:** определять взаимное расположение прямой и окружности, выполнять чертеж по условию задачи; доказывать теорему о свойстве касательной и ей обратную, проводить касательную к окружности; решать простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги окружности; распознавать на чертежах вписанные углы, находить величину вписанного угла; распознавать на чертежах вписанные окружности; находить элементы треугольника, используя свойства вписанной окружности; применять свойство описанного четырехугольника при решении задач, выполнять чертеж по условию задачи. | Случаивзаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной. Центральный угол, вписанный угол, градусная мера дуги окружности, отрезки пересекающихся хорд. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности. |

**IV. Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Темараздела,****тема урока** | **Дата проведения** |
| **План** | **Факт.** |
|
| 1 | Повторение |  |  |
| 2 | Повторение |  |  |
| **Четырехугольники 14 ч** |
| 3 | Многоугольники |  |  |
| 4 | Многоугольники |  |  |
| 5 | Параллелограмм |  |  |
| 6 | Признаки параллелограмма |  |  |
| 7 | Решение задач то теме «Параллелограмм». |  |  |
| 8 | Трапеция. |  |  |
| 9 | Теорема Фалеса. |  |  |
| 10 | Задачи на построение |  |  |
| 11 | Прямоугольник. |  |  |
| 12 | Ромб. Квадрат |  |  |
| 13 | Решение задач |  |  |
| 14 | Осевая ицентральная симметрии |  |  |
| 15 | Решение задач |  |  |
| 16 | Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники» |  |  |
| **Площадь 13 ч** |
| 17 | Площадь многоугольника. |  |  |
| 18 | Площадь многоугольника. |  |  |
| 19 | Площадь параллелограмма |  |  |
| 20 | Площадь треугольника |  |  |
| 21 | Площадь треугольника |  |  |
| 22 | Площадь трапеции |  |  |
| 23 | Решение задач на вычисление площадей фигур |  |  |
| 24 | Теорема Пифагора |  |  |
| 25 | Теорема, обратная теореме Пифагора. |  |  |
| 26 | Решение задач |  |  |
| 27 | Решение задач |  |  |
| 28 | Контрольная работа №2 по теме: «Площади» |  |  |
| **Подобные треугольники 20 ч** |
| 29 | Определение подобных треугольников. |  |  |
| 30 | Отношение площадей подобных треугольников. |  |  |
| 31 | Контрольная работа за 1 полугодие |  |  |
| 32 | Первый признак подобия треугольников. |  |  |
| 33 | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников. |  |  |
| 34 | Второй и третий Признаки подобия треугольников. |  |  |
| 35 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. |  |  |
| 36 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников |  |  |
| 37 | Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники» |  |  |
| 38 | Средняя линия треугольника |  |  |
| 39 | Средняя линия треугольника |  |  |
| 40 | Свойство медиан треугольника Свойство медиан треугольника |  |  |
| 41 | Пропорциональные отрезки |  |  |
| 42 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике |  |  |
| 43 | Измерительные работы на местности |  |  |
| 44 | Задачи на построение методом подобия. |  |  |
| 45 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника  |  |  |
| 46 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60° |  |  |
| 47 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач. |  |  |
| 48 | Соотношения между. Сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач. |  |  |
| 49 | Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения междусторонам и углами прямоугольного треугольника» |  |  |
| **Окружность 16 ч** |
| 50 | Взаимное расположение прямой и окружности. |  |  |
| 51 | Касательная к окружности. |  |  |
| 52 | Касательная к окружности. Решение задач. |  |  |
| 53 | Градусная мера дуги окружности |  |  |
| 54 | Теорема о вписанном угле |  |  |
| 55 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд |  |  |
| 56 | Решение задач по теме «Центральные и Вписанные углы» |  |  |
| 57 | Промежуточная аттестация |  |  |
| 58 | Свойство биссектрис ы угла. Серединный перпендикуляр |  |  |
| 59 | Теорема о точке пересечения высот треугольника. |  |  |
| 60 | Решение задач |  |  |
| 61 | Вписанная окружность |  |  |
| 62 | Свойства вписанного четырехугольника |  |  |
| 63 | Описанная окружность |  |  |
| 64 | Решение задач |  |  |
| 65 | Контрольная работа по теме «Окружность» |  |  |
| **Повторение курса геометрии – 3 ч** |
| 66 | Повторение |  |  |
| 67 | Итоговая контрольная работа |  |  |
| 68 | Заключительный урок |  |  |
|  | **Итого:** | **68** |  |

**7. Материально – техническое обеспечение учебного предмета.**

1. Компьютер.

2.Медиа проектор.

3.Таблицы:

* Выпуклые и невыпуклые многоугольники
* Четырехугольники
* Признаки и свойства параллелограмма
* Прямоугольник, ромб, квадрат
* Площадь многоугольника
* Площадь параллелограмма и трапеции
* Вписанная и описанная окружности.

4. Дидактический материал к урокам.

5. Кирилл и Мефодий «Уроки геометрии в 8 классе».

**8. Учебно – методическое обеспечение предмета**

**Пособия для учащихся**

1.Атанасян, Л.С. Геометрия: учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2019.

2. Зив, Б.Г. Мейлер, В.М.Дидактические материалы по геометрии для 8 класса. – М. : Просвещение, 2016.

**Пособия для учителя**

1.Федеральный компонент государственных образовательных стандартов основного общего образования (приказ Минобрнауки от 05.03.2004г. № 1089).

2.Примерная программа по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г № 03-1263)

3.Примерная программа общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов – М: «Просвещение», 2019. – с. 19-21).

4.Рабочая программа по геометрии 7- 11 классы (составитель Н.Ф. Гаврилова. – М.: ВАКО, 2011)

5.Изучение геометрии в 7-9 классах, методические рекомендации к учеб.: Кн. для учителя /Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, -М.: Просвещение, 2010.

6.Зив Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса - М.: Просвещение, 2009.

7. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии 8 класс. М.: ВАКО, 2017 г.

**Дополнительная литература:**

1.И.Л.Никольская, Е.Е.Семенов (книга для учащихся 7-11 классов) «Учимся рассуждать и доказывать» -М.: Просвещение, 1989.

2.Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;

3.Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение,2009.

**Интернет-ресурс**

1. www. [edu](http://www.edu.ru/index.php) - "Российское образование"Федеральный портал.

2. www. [school.edu](http://www.school.edu.ru/) - "Российский общеобразовательный портал".

3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

4. www.mathvaz.ru - [docье школьного учителя математики](http://www.mathvaz.ru/) Документация, рабочие материалы для учителя математики

5. www.it-n.ru[**"Сеть творческих учителей"**](http://www.it-n.ru/)

6. www .[festival.1september.ru](http://festival.1september.ru/)   Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

7.www. edurm.ru – Образовательный портал Республики Мордовия