****

**1.Пояснительная записка.**

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с

* основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта и требованиями Примерной образовательной программы основного общего образования с учетом основных идей и положений Программы развития и формирования универсальных учебных действий;
* Федерального Закона от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* «Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений Российской Федерации»;
* авторской программы по геометрии Л.С. Атанасяна, рекомендованной МО РФ;
* основной образовательной программы МОКУ СОШ им. И.В. Гермашева ;
* учебного плана основного общего образования и календарного учебного графика МОКУ СОШ им. И.В. Гермашева;
* дополнения к государственному образовательному стандарту, называемому «Региональный компонент» и ориентирована на использование УМК:

1. Геометрия 7-9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. - М.: Просвещение, 2017.
2. Геометрия. 8 класс. Рабочая тетрадь: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. Атанасян Л.С. идр. – М.: Просвещение, 2017.
3. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А., - М.: Просвещение, 2017 г.
4. Геометрия. 8 класс. Дидактические материалы. Зив Б.Г. и др. – М.: Просвещение. 2017г.
5. Изучение геометрии в 7-9 классах: метод. Рекомендации: кн. Для учителя. Л.С.Атанасян и др. – М.: Просвещение. 2017г.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, даёт распределение учебных часов по разделам курса, описывает требования к обязательной подготовке учащихся и к подготовке по уровню возможностей, содержит характеристику контрольно-измерительных материалов курса.

Данная программа отвечает следующим требованиям:

-соблюдается преемственность программ по математике начальной школы и среднего звена;

-завершённость учебной линии (5 – 9 класс);

-создан авторский учебно-методический комплект для каждой параллели, в которую входит учебник, дидактические материалы, рабочая тетрадь, сборник контрольных работ и книги для учителя;

-в полной мере удовлетворяет образовательные потребности учащихся и их родителей (законных представителей);

-в данную программу включены элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей, что отражает практико-ориентированный подход в преподавании математики.

**Основные цели курса:**

**в направлении личностного развития:**

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

-формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

-воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

-формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

**в метапредметном направлении:**

-формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

-развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

-создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Задачи обучения:**

-сформировать понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;

-сформировать понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;

-сформировать умение использовать математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математически - геометрических и практических задач;

-сформировать понимание того при работе как математически определённые функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания при работе с геометрическими объектами;

-умение приводить примеры статистических закономерностей и выводов;

-объяснить смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**Изменений, внесенных в структуру и содержание программы, нет.**

**2.Общая характеристика учебного предмета.**

Программа курса «Математика» основного общего образования, с одной стороны, должна обеспечить преемственность с курсом начального общего образования, с другой стороны, предложить качественную реализацию программы, опираясь на возрастные особенности подросткового возраста (период с 11 до 15 лет), который связан с двумя этапами возрастного развития:

* *первый этап – 5-6 классы* - образовательный переход от младшего школьного к подростковому возрасту через пробы построения учащимися индивидуальной образовательной траектории в зависимости от разных видов деятельности, обеспечивающий плавный и постепенный, бесстрессовый переход обучающихся с одной ступени образования на другую;
* *второй этап – 7-9 классы* - этап самоопределения подростка через опробования себя в разных видах деятельности. Координацию разных учебных предметов, построение индивидуальных образовательных маршрутов (траекторий) в разных видах деятельности, наличие личностно значимых образовательных событий, что должно привести к становлению *позиции* как особого способа рассмотрения вещей, удерживающего разнообразие и границы возможных видений в учебном процессе.

В связи с выделением двух этапов подростковой школы и предметное содержание имеет свою специфику. Так на этапе 5-6- классов в содержании деятельности учащихся выделяются следующие важные особенности:

* учебные программы предусматривают изучение таких объектов, которые не могут быть реальными, а только мысленными (рациональное число, иррациональное число), но при этом для их изучения могут использоваться практические, преобразующие сам объект действия (деление чисел и закономерности при делении, извлечение квадратных корней) и необходимо найти способ оценить, понять результат преобразований;
* у учащихся 5-6-х классов еще нет достаточных средств полноценного изучения новых для них объектов: не хватает средств обоснования и аргументации полученных результатов после преобразования объектов и обнаружения их свойств;
* замысливание подростка в начале подросткового периода, который совпадает по времени с 5-6 годами обучения в школе, преобладает над реализацией. «Младший подросток задумал, пережил задуманное и как бы уже сделал» (К.Н. Поливанова). Необходимо создание условий в деятельности младших подростков «для апробирования цели действием», для «испытания» замысла.

Таким образом, в соответствии с названными выше особенностями деятельности учащихся 5-6-х классов «попытку и испытание» можно отнести к видам ведущих действий учащихся 5-6-х классов. На этом этапе обучения зарождается становление индивидуальной образовательной траектории младших подростков. Этап называется «пробно-поисковым», когда происходит принятие решения о действии для достижения определенной цели, осуществляются самостоятельные пробы изучения свойств мысленно заданных объектов через поиск и реализацию действий, им соответствующих, пробы обоснования данных свойств.

На этом этапе учащимся даются **наглядные представления о фигурах на плоскости. Вводятся понятия:** точка и прямая. Формируется определение геометрических фигур: отрезок, луч, угол, ломаная. Позже формируется определение таких геометрических фигур как: многоугольник, окружность, круг. Виды многоугольников: четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник. Виды треугольников. Правильные многоугольники. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности Изображение геометрических фигур и их конфигураций. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры. Разрезание и составление геометрических фигур.

Далее на втором этапе – 7-9 классы учащиеся знакомятся со свойствами **геометрических фигур**.

В курсе геометрии 8-го класса расширяются сведения о геометрических фигурах. Обучающиеся в результате изучения геометрии в 8 класса должны уметь объяснять какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы; *знать*, что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; *уметь* вывести формулу при исследовании несложных практических ситуаций; суммы углов выпуклого многоугольника, находить углы многоугольников, их периметры. Знать определения параллелограмма и трапеции, виды трапеций, формулировки свойств и признаки параллелограмма и равнобедренной трапеции, *уметь* их доказывать и применять при решении задач, должны выполнять деление отрезка на n равных частей с помощью циркуля и линейки; используя свойства параллелограмма и равнобедренной трапеции *уметь* доказывать некоторые утверждения.

*Уметь* выполнять задачи на построение четырехугольников. Кроме этого в курсе геометрии 8 класса учащиеся знакомятся с теоремой Пифагора и обратной ей теоремой. Знакомятся с понятием «подобные фигуры». Что такое синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°, метрические соотношения, центральные и вписанные углы, как определяется градусная мера дуги окружности. В 8 классе они знакомятся с понятием «вектор».

Представлена математика в историческом развитии. От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построения с помощью циркуля и линейки. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π. Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата. Софизм, парадоксы.

Основное содержание авторских программ полностью нашло отражение в данной рабочей программе, которая дает распределение учебных часов по разделам.

**3.Место учебного предмета «Геометрия-8» в учебном плане.**

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая 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 развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся будут:

* развивать пространственные представления и изобразительные умения, осваивать основные факты и методы планиметрии, знакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* проводить доказательные рассуждения, логическое обоснование выводов, различение доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
* получать представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* развивать логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контр. примеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* формировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа по геометрии для 8 класса:

В соответствии с учебным планом на изучение геометрии отводится 2 урока в неделю, что составляет 70 часов в учебный год (из них контрольных работ 5 часов), которые распределены по разделам следующим образом:

«Четырехугольники» - 14 часов.

«Площадь» - 13 часов.

«Подобные треугольники» - 17 часов.

«Окружность» - 18 часов.

«Повторение» - 7 часов.

Итоговая контрольная работа – 1 час.

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения геометрических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ, математических диктантов (по 10 - 15 минут), мини-проектов, презентаций в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

**4.Основное содержание учебного предмета.**

1. **Четырехугольники - 14 часов.**

Ввести понятие многоугольника, вывести формулу суммы внутренних углов многоугольника и рассмотреть четырёхугольник как частный вид многоугольника. Ввести понятие параллелограмма, ромба, трапеции, квадрата, прямоугольника, рассмотреть их свойства и признаки, закрепить полученные знания в процессе решения задач. Рассмотреть осевую и центральную симметрию как свойства некоторых геометрических фигур. Изучение данной темы формирует у учащихся самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем: определять цели познавательной деятельности, выбирать необходимые источники информации, находить оптимальные способы достижения поставленной цели, оценивать полученные результаты, организовывать свою деятельность, сотрудничать с другими учащимися.

1. **Площадь– 13 часов.**

Дать представление об измерении площадей многоугольников, рассмотреть основные свойства площадей и вывести формулы для вычисления площадей квадрата и прямоугольника. Опираясь на основные свойства площадей и теорему о площади прямоугольника, вывести формулы для вычисления площади параллелограмма, треугольника, трапеции. Изучить теорему Пифагора и ей обратную. Изучение данной темы направлено на формирование познавательной компетентности: сравнение, сопоставление, классификацию объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу, аксиому. Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях не предполагающих стандартное применение одного из них. Исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предложений, понимание необходимости их проверки на практике.

**3. Подобные треугольники – 17 часов.**

Ввести понятие пропорциональных отрезков и, опираясь на него, дать определение подобных треугольников. Рассмотреть три признака подобия треугольников и сформировать у учащихся навыки применения этих признаков при решении задач. Показать применение подобия треугольников при доказательстве теорем, решении задач на построение циркулем и линейкой, в измерительных работах на местности. Выработать у учащихся навыки использования теории подобия треугольников при решении разнообразных задач.

Изучение данной темы направлено на развитие у учащихся качеств личности, необходимых человеку в современном обществе: интуиции, логического мышления, пространственных представлений, элементам алгоритмической культуры, выработки самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях.

**4. Окружность – 18 часов.**

Рассмотреть различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, ввести понятие касательной, рассмотреть её свойства и признак, а также свойство отрезков касательных, проведённых из одной точки. Ввести понятие градусной меры дуги окружности, центрального и вписанного углов, доказать теоремы об измерении вписанных углов и об отрезках пересекающихся хорд и показать, как они используются при решении задач. Рассмотреть свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку и на их основе доказать, что биссектрисы треугольника пересекаются в одной точке. Серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке, высоты треугольника (или их продолжения) пересекаются в одной точке. Дать понятие вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника окружностей, доказать теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, ознакомить учащихся со свойствами вписанного и описанного четырёхугольников. При изучении данной темы у учащихся формируются следующие компетентности: коммуникативная - умение говорить, правильно и чётко излагать свои мысли, различать факт, мнение, доказательство, гипотезу и аксиому. Самостоятельно на основе опорной схемы формировать определение основных понятий курса геометрии. Информационная компетентность ведёт к умению пользоваться различными источниками информации, к поиску и анализу полученной информации.

1. **Повторение. Решение задач. Итоговая контрольная работа – 8 часов.**

Систематизация и обобщение полученных знаний за курс геометрии 8 класса, решение задач по всем темам, применение изученных свойств в комплексе при решении задач.

**5.Календарно - тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема** | **Количество часов** | **Домашнее задание** | **Сроки проведения** | | | **Приложение** |
| **По плану** | **По факту** | |
| 1. | Многоугольник. Выпуклый многоугольник. | 1 | П.40-41 № 364, 365,368 | 1.09 |  | |  |
| 2. | Четырехугольник. | 1 | П.42 № 370, 369 | 3.09 |  | |  |
| 3. | Решение задач по теме: «Многоугольник». | 1 | Задание в тетради | 8.09 |  | |  |
| 4. | Параллелограмм и его свойства. | 1 | П. 43 № 372,373 | 10.09 |  | |  |
| 5. | Признаки параллелограмма. | 1 | П.44 № 378,379 | 15.09 |  | |  |
| 6. | Решение задач по теме:  «Параллелограмм». | 1 | П.43-44 № 376, 382 | 17.09 |  | |  |
| 7. | Трапеция. Определение и её свойства | 1 | П. 45 № 388,389 | 22.09 |  | |  |
| 8. | Теорема Фалеса. | 1 | П. 45 № 394,395 | 24.09 |  | |  |
| 9. | Задачи на построение | 1 | П.43-45 задание в тетради | 29.09 |  | |  |
| 10. | Прямоугольник. | 1 | П.46 № 400, 401 | 1.10 |  | |  |
| 11. | Ромб. Квадрат. | 1 | П.47 № 407, 409, 415 | 6.10 |  | |  |
| 12. | Осевая и центральная симметрия | 1 | П.48 № 417, 419 | 8.10 |  |  | |
| 13. | Решение задач по теме: «Четырехугольники». | 1 | П. 40-48 № 412, 421, 423 | 13.10 |  | |  |
| 14. | Контрольная работа №1по теме: «Четырехугольники» | 1 | Повторение пройденных тем | 15.10 |  | |  |
| 15. | Понятие площади многоугольника. | 1 | П. 49 № 447,448 | 20.10 |  | |  |
| 16. | Площадь прямоугольника, площадь квадрата. | 1 | П. 50-51 № 450,451, 453 | 22.10 |  | |  |
| 17. | Площадь параллелограмма, ромба. | 1 | П.52 № 460, 461, 467 | 27.10 |  | |  |
| 18. | Площадь треугольника. | 1 | П. 53 № 471, 472, 474 | 29.10 |  | |  |
| 19. | Площадь трапеции. | 1 | П. 54 № 480, 481 | 10.11 |  | |  |
| 20. | Площадь трапеции. | 1 | П. 54 задание в тетради | 12.11 |  | |  |
| 21. | Решение задач по теме «Площади». | 1 | П. 49-54 №478,479 | 17.11 |  | |  |
| 22. | Решение задач по теме « Площадь « | 1 | П. 49-54 задание в тетради | 19.11 |  | |  |
| 23. | Теорема Пифагора | 1 | П. 55 № 484, 486,490. | 24.11 |  | |  |
| 24. | Теорема, обратная теоремы Пифагора. | 1 | П.56 № 499, 485 | 26.11 |  | |  |
| 25. | Решение задач по теме: «Теорема Пифагора. | 1 | П. 56-57 № 495, 496 | 1.12 |  | |  |
| 26. | Площадь». Формула Герона. |  | №497,498 | 3.12 |  | |  |
| 27. | Контрольная работа №2 по теме «Площади» | 1 | П. 49-57 повторить пройденные темы | 8.12 |  |  | |
| 28. | Пропорциональные отрезки. | 1 | П.58 № 534, 536 | 10.12 |  |  | |
| 29. | Определение подобных треугольников. | 1 | П.59 № 541, 542 | 15.12 |  |  | |
| 30. | Отношение площадей подобных треугольников. | 1 | П. 60 № 547, 548 | 17.12 |  |  | |
| 31. | Первый и второй признаки подобия треугольников. | 1 | П.61-62 № 552, 553, 556 | 22.12 |  |  | |
| 32. | Третий признак подобия треугольников.  Решение задач.  по теме «Признаки подобия треугольников» | 1 | П. 63 № 559, 560, 562 | 24.12 |  |  | |
| 33. | Средняя линия треугольника.  Тест | 1 | П. 64 № 565, 566 | 29.12 |  |  | |
| 34. | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | 1 | П.65 № 572, 576. 581 | 12.01 |  |  | |
| 35. | Практические приложения подобия треугольников. Задачи на построение.  Измерительные работы на местности. | 1 | П.66 № 585, 587, 589 | 14.01 |  |  | |
| 36. | О подобии произвольных фигур. | 1 | П.67 задание в тетради | 19.01 |  |  | |
| 37. | Применение подобия к решению задач.  Решение задач | 1 | П.58-67 № 580. | 21.01 |  |  | |
| 38. | 1 | П.58-67 № 583 | 26.01 |  |  | |
| 39- 40 | Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника | 2 | П. 68№ 593, 594, 595. | 28.01  2.02 |  |  | |
| 41-  42 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45,60, 90 градусов. | 1 | П. 69 № 623, 598 | 4.02  9.02 |  |  | |
| 43. | Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника». | 1 | П. 68-69 № 604, 610 | 11.02 |  |  | |
| 44. | Контрольная работа №4 по теме: «Подобные треугольники». | 1 | П.68-69 повторить пройденные темы | 16.02 |  |  | |
| 45. | Взаимное расположение прямой и окружности. | 1 | П.70 № 633, 632 | 18.02 |  |  | |
| 46.  47. | Касательная к окружности.  Решение задач | 2 | П. 71 № 635, 636  П.71 № 646, 648 | 25.02 |  |  | |
| 48. | Градусная мера дуги окружности. | 1 | П.72 № 651, 652 | 2.03 |  |  | |
| 49. | Терема о вписанном угле. | 1 | П. 73 № 667, 653, 655 | 4.03 |  |  | |
| 50. | Решение задач по теме: «Центральные и вписанные углы». | 1 | П. 70-73 № 660, 662 | 9.03 |  |  | |
| **51**  **52.** | Решение задач. | 1 | Задание в тетрадях | 11.03-  16.03 |  |  | |
| 53. | Свойство биссектрисы и серединного перпендикуляра к отрезку. Тест | 1 | П. 74 № 676, 678, 680 | 18.03 |  |  | |
| 54. | Теорема о пересечении высот треугольника. | 1 | П.75 № 683, 685 | 1.04 |  |  | |
| 55-  56 | Решение задач по теме: «Четыре замечательные точки треугольника». | 1 | Задание в тетрадях. | 6.04-  8.04 |  |  | |
| 57. | Вписанная окружность. | 1 | П. 77 № 690, 691, 694 | 13.04 |  |  | |
| 58. | Описанная окружность. | 1 | П.78 № 704, 707, | 15.04 |  |  | |
| 59-  60 | Решение задач по теме: «Вписанная и описанная окружность». | 1 | П.79№ 709-711 | 20.04  22.04 |  |  | |
| 61. | Контрольная работа № 6 по теме: «Окружность». | 1 | П.77-79 повторить пройденные темы | 27.04 |  |  | |
| 62.  63. | Повторение. Четырехугольники.  Окружность. | 1 | Задание в тетрадях | 29.04  4.05 |  |  | |
| 64.  65. | Повторение. Площадь. | 1 | Задание в тетрадях | 6.05  11.05 |  |  | |
| 66.  67. | Повторение. Подобные треугольники. | 1 | Задание в тетрадях | 13.05  18.05 |  |  | |
| 68. | Повторение. Итоговая контрольная работа | 1 | Задание в тетрадях | 20.05 |  |  | |
| 69-70 | Итоговое повторение | 1 |  | 25.05  27.05 |  |  | |
| Итог : 70 часов | | | | | | | |

**6.Учебно – методическое и материально – техническое обеспечение образовательного процесса.**

**Печатные пособия**.

1. Таблицы по математике
2. Портреты выдающихся деятелей математики.

**3. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:**

1. Доска магнитная с координатной сеткой.
2. Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°, 90°), угольник (45°, 90°), циркуль.
3. Комплекты планиметрических и стереометрических тел (демон­страционных и раздаточных).

**7.Планируемые результаты учебного предмета.**

**В результате изучения курса геометрии 8 класса обучающиеся должны:**

*Уметь* объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы; *знать*, что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; *уметь* вывести формулу формулами при исследовании несложных практических ситуаций; суммы углов выпуклого многоугольника и решать задачи.

*Уметь* находить углы многоугольников, их периметры.

*Знать* определения параллелограмма и трапеции, виды трапеций, формулировки свойств и признаки параллелограмма и равнобедренной трапеции, *уметь* их доказывать и применять при решении задач. *Уметь* выполнять деление отрезка на n равных частей с помощью циркуля и линейки; используя свойства параллелограмма и равнобедренной трапеции, *уметь* доказывать некоторые утверждения.

*Уметь* выполнять задачи на построение четырехугольников.

*Знать* определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, ромба и квадрата, формулировки их свойств и признаков.

*Уметь* доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач.

З*нать* определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки.

У*меть* строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией.

*Знать* основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника.

*Уметь* вывести формулу для вычисления площади прямоугольника.

*Знать* формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; *уметь* их доказывать, а также *знать* теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, одинаковой высотой и *уметь* применять все изученные формулы при решении задач.

*Уметь* в устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал.

*Знать* теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки. *Уметь* доказывать теоремы и применять их при решении задач.

*Знать* определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника.

*Уметь* определять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач.

*Знать* признаки подобия треугольников, определение пропорциональных отрезков. *Уметь* доказывать признаки подобия и применять их при решении задач.

*Знать* теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике, *уметь* с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение.

*Знать* определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°, метрические соотношения. *Уметь* доказывать основное тригонометрическое тождество, решать задачи.

*Уметь* применять все изученные формулы, значения синуса, косинуса, тангенса, метрические отношения при решении задач.

*Знать* возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной.

*Уметь* их доказывать и применять при решении задач, выполнять задачи на построение окружностей и касательных, определять отрезки хорд окружностей.

*Знать* определение центрального и вписанного углов, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.

*Уметь* доказывать эти теоремы и применять при решении задач.

*Знать* теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника.

*Уметь* доказывать эти теоремы и применять их при решении задач.

*Уметь* выполнять построение замечательных точек треугольника.

*Знать,* какая окружность, называется вписанной в многоугольник и какая - описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников.

*Уметь* доказывать эти теоремы и применять при решении задач, выполнять задачи на построение окружностей и касательных, определять отрезки хорд окружностей.

*Знать,* какой угол, называется центральным и какой - вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.

*Уметь* доказывать эти теоремы и применять при решении задач

*Знать* теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника.

*Уметь* доказывать эти теоремы и применять их при решении задач.

*Уметь* выполнять построение замечательных точек треугольника.

*Знать* определения вектора и равных векторов.

*Уметь* изображать и обозначать векторы, откладывать от данной точки вектор, равный данному, решать задачи

*Знать* законы сложения векторов, определение разности двух векторов; знать, какой вектор называется противоположным данному; *уметь* объяснить, как определяется сумма двух и более векторов; *уметь* строить сумму двух и более данных векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника, строить разность двух данных векторов двумя способами.

*Знать,* какой вектор называется произведением вектора на число, какой отрезок называется средней линией трапеции.

*Уметь* формулировать свойства умножения вектора на число, формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции.

Требования к уровню подготовки установлены Государственным стандартом основного общего образования в соответствии с обязательным минимумом содержания.

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления.

Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности. Использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к приемам из практики развивает умение учащихся выделять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

**Результаты освоения учебного предмета и система оценивания.**

В результате изучения геометрии ученик должен

**знать**

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;

- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритма;

- 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;

-распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники и их частные виды); изображать указанные геометрические фигуры;

-выполнять чертежи по условию задачи;

-владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов;

-уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов), 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;

-владеть алгоритмами решения основных задач на построение;

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

-описания реальных ситуаций на языке геометрии;

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

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

**Оценка письменных контрольных работ.**

Ответ оценивается отметкой «5», если:

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

**Оценка устных ответов.**

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;

имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Общая классификация ошибок**

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

1. Грубыми считаются ошибки:

незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

незнание наименований единиц измерения;

неумение выделить в ответе главное;

неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;

неумение делать выводы и обобщения;

неумение читать и строить графики;

неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

потеря корня или сохранение постороннего корня;

отбрасывание без объяснений одного из них;

равнозначные им ошибки;

вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

неумение решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки;

неумение изображать изученные геометрические фигуры;

логические ошибки.

2. К негрубым ошибкам следует отнести:

неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

неточность графика;

нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3. Недочетами являются:

нерациональные приемы вычислений и преобразований;

небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Лист внесения изменений**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата  внесения  изменений | Раздел, тема | Содержание  изменений | Подпись | Согласовано с зам. директора  по УВР |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |