**Филиал «Раздольненская школа»**

**муниципального казённого общеобразовательного учреждения**

**«Таловская средняя общеобразовательная школа»**

**«Рассмотрено» «Согласовано» Утверждаю:**

**На заседании МС школы зам директора по УВР Директор**

**Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ МКОУ «Таловская СОШ» МКОУ «Таловская СОШ»**

**От «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Секретарь МС: Кутузова Н.М. Шинкоренко Т.С.**

**«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023г. «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023г.**

**Рабочая программа**

**учебного предмета**

**«ГЕОМЕТРИЯ»**

**9 класс**

**на 2023-2024 учебный год.**

**Скурихина Ольга Николаевна**

**Учитель математики**

**стаж работы 33 года**

**2023г.**

**Пояснительная записка**

**Данная рабочая программа разработана в соответствии с:**

* Федеральным законом «Об образовании» В РФ от 29.12.2012г. № 273\_ФЗ
* Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, утвержденный Приказом Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования № 1089 от 05.03.2004;
* Федеральным государственным общеобразовательным стандартом основного общего образования/ Министерство образования и науки Российской Федерации.-: Просвещение 2011-(Стандарты второго поколения)

**На основании:**

1. Примерной программы по учебным предметам по математике. М.: Просвещение, 2020
2. Основной образовательной программы основного общего образования муниципального казённого общеобразовательного учреждения «Таловская средняя общеобразовательная школа»
3. Учебного плана филиала «Раздольненская школа» МКОУ «Таловская СОШ» на 2023-2024учебный год.

**С учётом:**

* требований ФГОС ООО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897,

Авторской программы по геометрии В. Погорелова, опубликованной в сборнике Программы общеобразовательных учреждений. «Геометрия 7-9классы. Составитель: Т.А. Бурмистрова. Москва, «Просвещение», 2010 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с рекомендованным Министерством образования Российской Федерации учебником «Геометрия. 7-9 класс». Погорелов А.В. – М.: Просвещение, 2020 год, который включён в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями от 08.06.2015 № 576).

**Общая характеристика учебного предмета, курса.**

Данный учебный курс занимает важное место в системе общего образования, потому что это один из важнейших компонентов математического образования. Геометрия 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 основу курса геометрии для 9 класса положены такие **принципы**как:

* Целостность и непрерывность, означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по математике.
* Научность в сочетании с доступностью, строгость и систематичность изложения (включение в содержание фундаментальных положений современной науки с учетом возрастных особенностей обучающихся).
* Практико-ориентированность, обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации.
* Принцип развивающего обучения (обучение ориентировано не только на получение новых знаний, но и активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

**Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.**

Рабочая программа составлена в соответствии с учебным планом филиала «Раздольненская школа МОУ «Таловская СОШ», календарным учебным графиком на 2023-2023учебный год. На изучение геометрии в 9 классе отводится 66 часов из расчёта 2 часа в неделю.

Сроки реализации программы: 2023 – 2024 учебный год.

Цель обучения - формирование  языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся, развития  логического мышления, формирование понятия доказательства, овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Задачи обучения

Задачи курса:

- усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения;

- познакомить с основными алгоритмами решения произвольных треугольников;

- расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях;

- сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур;

- дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

-Овладеть символическим языком геометрии, выработать формально - оперативные геометрические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

-Изучить свойства геометрических фигур, научиться использовать их для решения геометрических задач и задач смежных дисциплин;

-Развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

-Развить логическое мышление и речь - умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

-Сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Контроль знаний по итогам параграфа учебника планируется в форме контрольных работ.

Для реализации программы мною будут использованы образовательные технологии:

* технология уровневой дифференциации;
* технология опорного конспекта;
* информационно – коммуникационные технологии;
* алгоритмический метод;
* методики коллективного взаимообучения;
* обучение с применением ИКТ,
* игровые технологии.
* здоровьесберегающие технологии.

Методы обучения

1. Классификация по источнику знаний:
2. Словесные
3. Наглядные
4. Практические
5. Классификация по характеру УПД
6. Объяснительно-иллюстративный
7. Проблемное изложение знаний
8. Частично-поисковый (эвристический)
9. Исследовательский
10. Репродуктивный
11. Классификация по логике
12. Индуктивный
13. Дедуктивный
14. Аналогии

Основные формы организации деятельности обучающихся на учебных занятиях:

1. индивидуальные;

2. парные;

3. групповые.

Для продуктивной работы по данной программе следует сочетать многообразие методов обучения.

Формы работы

К наиболее приемлемым формам организации учебных занятий по математике можно отнести:

**Урок-лекция.** Предполагаются  совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи.

**Урок-практикум**. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования,  решение различных задач, практическое применение различных методов решения задач. Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

**Урок–игра.** На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

**Урок решения задач**. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

**Урок-тест**.Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования.

**Урок - самостоятельная работа.**  Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

**Урок - контрольная работа**. Контроль знаний по пройденной теме

**Содержание тем учебного курса**

1. **Подобие фигур (17 часов, из них 1 час контрольная работа)**

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

***Основная цель****: усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения.*

Изучением признаков подобия треугольников фактически заканчивается изучение главнейших вопросов курса геометрии: признаки равенства треугольников, сумма углов треугольника, теорема Пифагора. Свойства подобных треугольников будут многократно применяться в дальнейших главах курса. Поэтому следует уделить значительное внимание и время решению задач, направленных на формирование умений доказывать подобие треугольников с использованием соответствующих признаков и вычислять элементы подобных треугольников.

Рассматриваются углы, вписанные в окружность.

1. **Решение треугольников (11 часов, из них 1 час контрольная работа)**

Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

***Основная цель****: познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.*

В процессе изучения темы знания о признаках равенства треугольников, о построении треугольника по трем элементам дополняются сведениями о методах вычисления всех элементов треугольника, если заданы три его определенных элемента. Среди задач на решение треугольников основными являются три, соответствующие признакам равенства треугольников: решение треугольника по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трем сторонам. Усвоение основных алгоритмов решения произвольных треугольников происходит в ходе решения задач с числовыми данными

1. **Многоугольники (12 часов, из них 1 час контрольная работа)**

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

***Основная цель****: расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.*

Особое внимание уделяется изучению частных видов многоугольников: правильному треугольнику, квадрату, правильному шестиугольнику

1. **Площади фигур (11часов, из них 1 час контрольная работа)**

Площадь и её свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.

***Основная цель****: сформировать общее представление о площади и умение вычислять площади фигур.*

Основное внимание уделяется формированию практических навыков вычисления площадей плоских фигур в ходе решения соответствующих задач.

1. **Элементы стереометрии (6часов)**

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

***Основная цель:***дать основные понятия  пространственных фигур.

1. **Повторение (6 часов, из них 1 час контрольная работа)**

**Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения курса геометрии 9-го класса учащиеся должны

**Уметь:**

* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.
* **Предметные результаты**
* В результате изучения геометрии ученик должен знать/понимать
* • существо понятия доказательства; приводить примеры доказательств;
* • существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
* • 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 геометрическим языком 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, соображения 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).

**Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчётов, 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)4
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Оценивание знаний, умений навыков.**

***Оценка устных ответов.***

**Отметка «5» ставится, если:**

* ученик даёт полные, развёрнутые ответы на вопросы;
* в логических рассуждениях нет пробелов и ошибок;
* выполнил от 90% до 100% практической работы, запланированной на урок.

**Отметка «4» ставится, если:**

* при ответе на вопросы допущена 1 ошибка или 2-3 недочёта;
* логические обоснования недостаточны;
* выполнено от 70 % до 90 % практической работы.

**Отметка «3» ставится, если:**

* при ответе на вопросы допущено более 1 ошибки или более 2-3 недочётов;
* логические обоснования ответов не даются;
* выполнено от 40 % до 70 % практической работы или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

***Оценка письменных проверочных работ***

**Оценка «5» ставится, если:**

-  работа выполнена полностью и без ошибок. Количество недочетов в такой работе не должно превышать двух.

**Оценка «4» ставится, если:**

-работа выполнена полностью и не содержит грубых ошибок, но содержит негрубые ошибки или боле двух недочетов, или негрубые ошибки и недочеты;

-выполнено 80% задания без ошибок, а другие задания либо не выполнены, либо содержат ошибки.

**Оценка «2» ставится если:**

- каждое из заданий содержит грубые ошибки или решено менее, чем на одну треть объема.

**Оценка «3» ставится** во всех остальных случаях.

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять, незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебных пособиях, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской.

К негрубым ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня, отбрасывание без объяснения одного из корней и равнозначные им.

К недочетам относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

Если одна и та же ошибка (один и тот же недочет) встречается несколько раз, то это рассматривается как одна ошибка (один недочет). Зачеркивания в работе ошибкой не считаются.

**В программу внесены изменения: уменьшено или увеличено количество часов на изучение некоторых тем.**

**Тематическое планирование учебного материала**

**по геометрии в 9 классе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ параграфа в учебнике** | **Тема урока** | **Количество часов, отводимых на изучение темы** |
|  | **§ 11. Подобие фигур** | **17** |
| 100,101 | Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия. | 1 |
| 102 | Подобие фигур. | 1 |
| 103 | Признак подобия треугольников по двум углам. | 3 |
| 104 | Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. | 1 |
| 105 | Признак подобия треугольников по трем сторонам. | 3 |
| 106 | Признак подобия прямоугольных треугольников. | 2 |
| 107 | Углы, вписанные в окружность. | 2 |
| 108 | Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности. | 2 |
|  | Решение задач по теме «Подобие фигур». | 1 |
|  | **Контрольная работа № 1**  **по теме «Подобие фигур».** | 1 |
|  | **§ 12. Решение треугольников** | **11** |
| 109 | Теорема косинусов. | 2 |
| 110 | Теорема синусов. | 2 |
| 111 | Соотношения между углами треугольника и противолежащими сторонами. | 2 |
| 112 | Решение треугольников. | 3 |
|  | Решение задач по теме «Решение треугольников». | 1 |
|  | **Контрольная работа № 2**  **по теме «Решение треугольников».** | 1 |
|  | **§ 13. Многоугольники** | **12** |
| 113 | Ломаная. | 1 |
| 114 | Выпуклые многоугольники. | 1 |
| 115 | Правильные многоугольники. | 1 |
| 116 | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. | 2 |
| 117,118 | Построение некоторых правильных многоугольников. Подобие правильных выпуклых многоугольников. | 1 |
| 119 | Длина окружности. | 2 |
| 120 | Радианная мера угла. | 2 |
|  | Решение задач по теме «Решение треугольников». | 1 |
|  | **Контрольная работа № 3**  **по теме «Многоугольники».** | 1 |
|  | **§ 14. Площади фигур.** | **14** |
| 121,122 | Понятие площади. Площадь прямоугольника. | 1 |
| 123 | Площадь параллелограмма. | 1 |
| 124 | Площадь треугольника. | 2 |
| 125 | Формула Герона для площади треугольника. | 2 |
| 126 | Площадь трапеции. | 1 |
| 127 | Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. | 2 |
| 128 | Площади подобных фигур. | 1 |
| 129 | Площадь круга. | 2 |
|  | Решение задач по теме «Площади фигур». | 1 |
|  | **Контрольная работа № 4**  **по теме «Площади фигур».** | 1 |
|  | **§ 15. Элементы стереометрии.** | **6** |
| 130,131 | Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. | 1 |
| 132 | Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. | 1 |
| 133 | Многогранники. | 2 |
| 134 | Тела вращения. | 2 |
|  | **Повторение курса планиметрии. Решение задач.** | **6** |
|  | Повторение по теме «Подобие фигур». | 2 |
|  | Повторение по теме «Решение треугольников». | 2 |
|  | **Контрольная работа № 5**  **(итоговая).** | 1 |
|  | **Всего часов:** | **66** |

**Календарно-тематическое планирование по геометрии в 9 классе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **№ пункта**  **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тип урока** | **Требования к уровню подготовки**  **(предметные)** | **УУД** | **Дата проведения**  **запланированная** | **Дата проведения**  **факт** | **Корректи-**  **ровка** |
|  | **§ 11. Подобие фигур** | **17** |  | | | | |  |
| 1 | п.100,101. Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия. | 1 | Урок изучения нового материала | Познакомиться с понятиями *подобие, коэффи­циента подобия, гомо­тетии, коэффициента гомотетии, гомотетич­ных фигур*. Научиться доказывать, что гомотетия есть преобразование подобия. Свойства пре­образования подобия. Научиться решать задачи по теме. | ***Коммуникативные:***с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.  ***Регулятивные:***предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»).  ***Познавательные:***сопостав­лять характеристики объек­тов по одному или несколь­ким признакам, выявлять сходства и различия объектов | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |
| 2 | п.102. Подобие фигур. | 1 | Комбинированный урок | *Познакомиться с*понятием подобных фигур; доказательством свойств подобных фигур. Научитьсярешать задачи по теме. | ***Коммуникативные:***с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  в соответствии с задачами  и условиями коммуникации.  ***Регулятивные:***ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно  и усвоено, и того, что еще неизвестно.  ***Познавательные:***сравнивать  различные объекты: выделять  из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства | Формирование устойчивой мотивации к обучению, к самостоятельной и коллективной деятельности |  |  |
| 3 | п.103. Признак подобия треугольников по двум углам. | 1 | Урок изучения нового материала | Познакомиться с первым признаком подобия треугольников, его доказательством. Научиться выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***адекватно  использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  ***Регулятивные:***определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  ***Познавательные:***выявлять  особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматрива­ния | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |
| 4 | п.103. Признак подобия треугольников по двум углам. | 1 | Урок закрепления изученного | Научиться формулировать и доказывать первый признак подобия треугольников, решать задачи по изученной теме | ***Коммуникативные:***представлять конкретное содержание  и сообщать его в письменной  и устной форме.  ***Регулятивные:***сличать свой  способ действия с эталоном.  ***Познавательные:***строить ло­гические цепи рассуждений | Формирование навыков организации  и анализа своей  деятель­ности, самоана­лиза и са­мокор­рекции учебной деятель­ности |  |  |
| 5 | п.103. Признак подобия треугольников по двум углам. | 1 | Урок закрепления изученного | Познакомиться с первым признаком подобия треугольников, его доказательством. Научиться выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи по теме | ***Коммун О852 8икативные:***адекватно  использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  ***Регулятивные:***определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  ***Познавательные:***выявлять  особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматрива­ния | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |
| 6 | п.104. Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. | 1 | Урок «Открытия нового знания» | Познакомиться со вторым признаком подобия треугольников, его доказательством. Научиться выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***вступать  в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.  ***Регулятивные:***вносить коррективы и дополнения в составленные планы.  ***Познавательные:***выбирать  смысловые единицы текста  и устанавливать отношения между ними | Формирование  навыков  самодиагностики  и самокоррекции деятельности, способно­сти к во­левому усилию в преодолнии препят­ствий |  |  |
| 7 | п.105. Признак подобия треугольников по трем сторонам. | 1 | Урок изучения нового материала | Познакомиться с третьим признаком подобия треугольников, его доказательством. Научиться выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***адекватно  использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  ***Регулятивные:***вносить кор­рективы и дополнения в способ своих действий в случае  расхождения эталона, реального действия и его продукта.  ***Познавательные:***строить логические цепи рассуждений | Форми-  рование  устойчи-вой мо-  тивации к изуче-  нию  и закреп-  лению  нового |  |  |
| 8 | п.105. Признак подобия треугольников по трем сторонам. | 1 | Урок закрепления изученного | Научиться формулировать и доказывать третий признак подобия треугольников, решать задачи по изученной теме | ***Коммуникативные:***понимать  возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.  ***Регулятивные:***выделять и осознавать то, что уже усвоено, и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.  ***Познавательные:***выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их про­верки | Форми-  рование  устойчи-  вой мотивации  к проблемно-  поисковой деятельности |  |  |
| 9 | п.105. Признак подобия треугольников по трем сторонам. | 1 | Урок закрепления изученного | Познакомиться с третьим признаком подобия треугольников, его доказательством. Научиться выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***адекватно  использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  ***Регулятивные:***вносить кор­рективы и дополнения в способ своих действий в случае  расхождения эталона, реального действия и его продукта.  ***Познавательные:***строить логические цепи рассуждений | Форми-  рование  устойчи-вой мо-  тивации к изуче-  нию  и закреп-  лению  нового |  |  |
| 10 | п.106. Признак подобия прямоугольных треугольников. | 1 | Урок изучения нового материала | Познакомиться с понятием *среднее пропорциональное (среднее геометрическое) двух отрезков.* Научиться формулировать и доказывать теорему о пропорциональных от резках в прямоугольном треугольнике. Познакомиться со свойством высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла. Научиться находить элементы прямоугольного треугольника, используя свойство высоты, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***устанавливать и сравнивать разные  точки зрения, прежде чем  принимать решение и делать  выбор.  ***Регулятивные:***сличать спо­соб и результат своих дейст­вий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.  ***Познавательные:***выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Форми-  рование  навыков  анализа,  твор-  ческой инициа­тивности и актив­ности |  |  |
| 11 | п.106. Признак подобия прямоугольных треугольников. | 1 | Урок закрепления изученного | Научиться формулировать определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков, формулировать и доказывать теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Знать свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла, и уметь применять его при решении задач. Научиться решать задачи по изученной теме | ***Коммуникативные:***аргументировать свою точку зрения,  спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.  ***Регулятивные:***оценивать достигнутый результат.  ***Познавательные:***создавать  структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Форми-  рование  навыка  осознан-  ного выбора  наиболее  эффек-  тивного способа решения |  |  |
| 12 | п.107. Углы, вписанные в окружность. | 1 | Урок изучения нового материала | Познакомиться с понятиями *центральный угол,* *вписанный угол.*Научиться формулировать теорему о вписанном угле и ее следствия. | ***Коммуникативные:***уметь  слушать и слышать друг друга.  ***Регулятивные:***определять последовательность промежуточных целей с учетом ко­нечного результата.  ***Познавательные:***восстанав­ливать предметную ситуа­цию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа тек­ста, с выделением только существенной для решения задачи информации | Форми-  рование  навыков  работы  по алго-  ритму |  |  |
| 13 | п.107. Углы, вписанные в окружность. | 1 | Урок закрепления изученного | Познакомиться с понятиями *центральный угол,* *вписанный угол.*Научиться формулировать теорему о вписанном угле и ее следствия. | ***Коммуникативные:***уметь  слушать и слышать друг друга.  ***Регулятивные:***определять последовательность промежуточных целей с учетом ко­нечного результата.  ***Познавательные:***восстанав­ливать предметную ситуа­цию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа тек­ста, с выделением только существенной для решения задачи информации | Форми-  рование  навыков  работы  по алго-  ритму |  |  |
| 14 | п.108. Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности. | 1 | Урок изучения нового материала | Научиться формулировать и доказывать теорему об отрезках пересекающихся хорд, находить величину центрального и вписанного угла, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***регули-  ровать собственную деятель-  ность посредством письмен-  ной речи.  ***Регулятивные:***оценивать достигнутый результат.  ***Познавательные:***выбирать  наиболее эффективные способы решения задачи | Форми-  рование  навыков  самоана­лиза и самокон-  троля |  |  |
| 15 | п.108. Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности. | 1 | Урок закрепления изученного | Научиться формулировать и доказывать теорему об отрезках пересекающихся хорд, находить величину центрального и вписанного угла, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***регули-  ровать собственную деятель-  ность посредством письмен-  ной речи.  ***Регулятивные:***оценивать достигнутый результат.  ***Познавательные:***выбирать  наиболее эффективные способы решения задачи | Форми-  рование  навыков  самоана­лиза и самокон-  троля |  |  |
| 16 | Решение задач по теме «Подобие фигур». | 1 | Урок повторения и обобщения | Научиться находить стороны, углы, отношения сторон, отношение периметров и площадей подобных треугольников, используя признаки подобия, доказывать подобия треугольников, используя наиболее эффективные признаки подобия | ***Коммуникативные:***опреде-лять цели и функции участников, способы взаимодей­ствия.  ***Регулятивные:***ставить учеб­ную задачу на основе соотне­сения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  ***Познавательные:***выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания | Форми-рование навыков анализа, сопоставления, сравне­ния |  |  |
| 17 | **Контрольная работа № 1**  **по теме «Подобие фигур».** | 1 | Урок контроля ЗУН учащихся | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | ***Коммуникативные:***обмени­ваться знаниями между чле­нами группы для принятия эффективных совместных решений.  ***Регулятивные:***самостоятель­но формулировать познава­тель-ную цель и строить дей­ствия в соответствии с ней.  ***Познавательные:***устанавли­вать причинно-следственные связи | Формирование навыков составле­ния алго­ритма вы­полнения задания, навыков выполне­ния твор­ческого задания |  |  |
|  | **§ 12. Решение треугольников** | **11** |  | | | | |  |
| 18 | п.109. Теорема косинусов. | 1 | Урок изучения нового материала | Научиться формулировать и доказывать теорему косинусов, проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.  ***Регулятивные:***принимать по­знавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требова­ния познавательной задачи.  ***Познавательные:***определять основную и второстепенную информацию | Форми-  рование  навыков  самоана-  лиза и самокон-  троля |  |  |
| 19 | п.109. Теорема косинусов. | 1 | Урок закрепления изученного | Научиться формулировать и доказывать теорему косинусов, проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***уметь с помощью вопросов добы­вать недостающую информа­цию.  ***Регулятивные:***предвосхи­щать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «какой будет результат?»).  ***Познавательные:***понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информа­ции | Формирование устойчи­вой мо­тивации к изуче­нию и закреп­лению нового, к самостоятельной и коллетивной исследовательской деятельности |  |  |
| 20 | п.110. Теорема синусов. | 1 | Комбинированный урок | Научиться формулировать и доказывать теорему синусов, проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:*** учиться управлять поведением парт-нера- убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.  ***Регулятивные:*** сличать свой способ действия с эталоном.  ***Познавательные:*** выделять и формулировать проблему | Формирование осознан- ного выбора наиболее эффективного способа решения задачи |  |  |
| 21 | п.110. Теорема синусов. | 1 | Урок закрепления изученного | Научиться формулировать и доказывать теорему синусов, проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:*** аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.  ***Регулятивные:*** ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  ***Познавательные:*** самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поис-кового характера | Форми-рование устойчивой мо-тивации к изучению и закреплению нового |  |  |
| 22 | п.111. Соотношения между углами треугольника и противолежащими сторонами. | 1 | Комбинированный урок | Научиться формулировать и доказывать теорему о соот­ношениях между углами треугольника и противоле­жащими сторонами. | ***Коммуникативные:*** разрешать конфликты — выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его.  ***Регулятивные:*** выделять и осознавать то, что уже усвоено, и то, что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.  ***Познавательные:***анализиро-вать объект, выделяя суще-ственные и несущественные признаки | Формирование навыков самоана-лиза и самокон троля |  |  |
| 23 | п.111. Соотношения между углами треугольника и противолежащими сторонами. | 1 | Урок закрепления изученного | Научиться формулировать и доказывать теорему о соот­ношениях между углами треугольника и противоле­жащими сторонами. | ***Коммуникативные:*** понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.  ***Регулятивные:*** принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.  ***Познавательные:***составлять  целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Формирование устойчи- вой мотивации к обучению |  |  |
| 24 | п.112. Решение треугольников. | 1 | Комбинированный урок | Научиться формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, проводить доказательство теоремы и применять ее  для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***с доста­точной полнотой и точно­стью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  ***Регулятивные:***вносить кор­рективы и дополнения в спо­соб своих действий в случае расхождения эталона, реаль­ного действия и его продукта.  ***Познавательные:***выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов | Форми-рование познава-  тельного  интереса к предме­ту иссле­дования, устойчи­вой мотивации к изуче­нию  и закреп­лению нового | Научиться формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, проводить доказательство теоремы и применять ее  для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме |  |
| 25 | п.112. Решение треугольников. | 1 | Урок закрепления изученного | Осваивать способы решения треугольников. Научиться решать треугольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам | ***Коммуникативные:***регули­ровать собственную деятель­ность посредством письмен­ной речи.  ***Регулятивные:***оценивать до­стигнутый результат.  ***Познавательные:***выбирать наиболее эффективные спо­собы решения задачи | Форми­рование умения контро­лировать процесс и резуль­тат деятельности | Осваивать способы решения треугольников. Научиться решать треугольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам |  |
| 26 | п.112. Решение треугольников. | 1 | Урок закрепления изученного | Осваивать способы решения треугольников. Научиться решать треугольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам | ***Коммуникативные:***устанав­ливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктив­ной кооперации.  ***Регулятивные:***вносить коррективы и дополнения в со­ставленные планы.  ***Познавательные:***выделять количественные характери­стики объектов, заданные словами | Форми-  рование  навыков  самоана-  лиза и самокон-  троля | Осваивать способы решения треугольников. Научиться решать треугольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам |  |
| 27 | Решение задач по теме «Решение треугольников». | 1 | Урок повторения и обобщения | Научиться формулировать и доказывать теоремы синусов. Научиться решать треугольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам. | ***Коммуникативные:***представ-  лять конкретное содержание  и сообщать его в письменной  и устной форме.  ***Регулятивные:***сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.  ***Познавательные:***выделять  количественные характеристики объектов, заданные словами | Формирование  навыков  органи-  зации  анализа  своей  деятель-  ности | Научиться формулировать и доказывать теоремы синусов. Научиться решать треугольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам. |  |
| 28 | **Контрольная работа № 2**  **по теме «Решение треугольников».** | 1 | Урок контроля ЗУН учащихся | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | ***Коммуникативные:***уметь слу-  шать и слышать друг друга.  ***Регулятивные:***сличать свой  способ действия с эталоном.  ***Познавательные:***восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации | Форми-  рование  целевых  установок  учебной  деятель-  ности | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике |  |
|  | **§ 13. Многоугольники** | **12** |  | | | | |  |
| 29 | п.113. Ломаная. | 1 | Урок изучения нового материала | *Познакомиться с*понятия ломаной, ее вершин, звеньев, длины. Научиться формулировать и доказывать теорему о длине ломаной, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***уметь слу-  шать и слышать друг друга.  ***Регулятивные:***сличать свой  способ действия с эталоном.  ***Познавательные:***восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации | Форми-  рование  целевых  установок  учебной  деятель-  ности |  |  |
| 30 | п.114. Выпуклые многоугольники. | 1 | Комбинированный урок | Познакомиться с понятиями *многоугольник,* *выпуклый многоугольник, четырехугольник как* *частный вид выпуклого* *четырехугольника.*Научиться формулировать и доказывать теоремы о сумме углов выпуклого многоугольника и четырехугольника, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.  ***Регулятивные:***определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  ***Познавательные:***выделять  обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Форми-  рование  навыков  анализа,  творческой  инициа-  тивности и актив-  ности |  |  |
| 31 | п.115. Правильные многоугольники. | 1 | Комбинированный урок | Познакомиться с понятием *правильный многоугольник*и связанными с ним понятиями. Научиться выводить формулы для вычисления угла правильного п-угольника, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***развивать умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.  ***Регулятивные:***оценивать до­стигнутый результат.  ***Познавательные:***уметь выво- дить следствия из имеющих­ся в условии задачи данных | Форми-  рование  устойчи-  вой мо-  тивации  к изуче­нию  и закреп­лению нового |  |  |
| 32 | п.116. Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. | 1 | Комбинированный урок | Познакомиться с выво­дом формул, связываю­щих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правиль­ного многоугольника. Научиться решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***перево­дитьконфликтную ситуацию в логический план и разре­шать ее, как задачу — через анализ условий.  ***Регулятивные:***определятьпоследовательность промежуточных целей с учетом ко­нечного результата.  ***Познавательные:***уметь заме­нять термины определения­ми, выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Форми-| рование устойчи­вой мо­тивации к обуче­нию |  |  |
| 33 | п.116. Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. | 1 | Урок закрепления изученного | Познакомиться с формулами радиусов вписанных и описанных окружностей правиль­ных многоугольников, их частные случаи для равно­стороннего треугольника, квадрата и правильного ше­стиугольника. | ***Коммуникативные:***интересо­ваться чужим мнением и вы­сказывать свое.  ***Регулятивные:***ставить учеб­ную задачу на основе соотне­сения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  ***Познавательные:***выделять формальную структуру за­дачи | Форми­рование познава­тельного интереса |  |  |
| 34 | п.117-118. Построение некоторых правильных многоугольников. Подобие правильных выпуклых многоугольников. | 1 | Комбинированный урок | Познакомиться со спо­собами построения пра­вильных многоугольни­ков, строить пра­вильные многоугольники, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***уметь слу­шать и слышать друг друга. ***Регулятивные:***предвосхи­щать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «каким будет результат?»).  ***Познавательные:***выделять объекты и процессы с точки  зрения целого и частей | Форми­рование познава­тельного интереса |  |  |
| 35 | п.119. Длина окружности. | 1 | Комбинированный урок | Познакомиться с выводом формулы, выражающей длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги окружности с за­данной градусной мерой. Научиться решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***проявлять  готовность адекватно реаги-  ровать на нужды других, ока-  зывать помощь и эмоциональ-  ную поддержку партнерам.  ***Регулятивные:***вносить коррективы и дополнения в составленные планы.  ***Познавательные:***анализировать условия и требования задачи | Формирование  навыков  составления алго-  ритма вы-  полнения задания,  навыков  выполне­ния твор­ческого задания |  |  |
| 36 | п.119. Длина окружности. | 1 | Урок закрепления изученного | Познакомиться с выводом формулы, выражающей длину окружности через ее радиус. Научиться вы­водить формулу для вы­числения длины дуги окружности с заданной градусной мерой, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  ***Регулятивные:***оценивать до-  стигнутый результат.  ***Познавательные:***выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Форми-  рование  навыков  самоана-  лиза и самокон-  троля |  |  |
| 37 | п.120. Радианная мера угла. | 1 | Комбинированный урок | *Познакомиться с*понятием радианной меры угла, угла в один ра­диан; формулу вычисления длины дуги окружности, соответствующей централь­ному углу *Научиться*решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***демонстрировать способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.  ***Регулятивные:***сличать свой  способ действия с эталоном.  ***Познавательные:***выбирать вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам | Форми-  рование  навыков  анализа,  сопоставления, сравне-  ния |  |  |
| 38 | п.120. Радианная мера угла. | 1 | Урок закрепления изученного | *Научиться решать задачи на применение*понятия радианной меры угла, угла в один ра­диан; формулу вычисления длины дуги окружности, соответствующей централь­ному углу*.* | ***Коммуникативные:***проявлять  уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.  ***Регулятивные:***предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «каким будет результат?»).  ***Познавательные:***выбирать  знаково-символические средства для построения модели | Форми-  рование  устойчи-  вой мо-  тивации  к анали-  зу, исследованию |  |  |
| 39 | Решение задач по теме «Многоугольники». | 1 | Урок повторения и обобщения | Научиться решать задачи на построение правильных многоугольников, формулировать и объяснять понятия длины окружности, длины дуги и выводить их формулы | ***Коммуникативные:***описывать содержание совершаемых действий с целью ориентирования предметно- практической или иной деятельности.  ***Регулятивные:***составлять план и последовательность  действий.  ***Познавательные:***выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, симво­лы, схемы, знаки) | Форми-  рование  навыков  самоана-  лиза и самокон-  троля |  |  |
| 40 | **Контрольная работа № 3**  **по теме «Многоугольники».** | 1 | Урок контроля ЗУН учащихся | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | ***Коммуникативные:***использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.  ***Регулятивные:***вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.  ***Познавательные:***выражать структуру задачи разными средствами | Формирование  устойчи-  вой мо-  тивации  к изуче-  нию и закреп-  лению  нового |  |  |
|  | **§ 14. Площади фигур.** | **14** |  | | | | |  |
| 41 | п.121-122. Понятие площади. Площадь прямоугольника. | 1 | Урок изучения нового материала | Познакомиться с поняти­ем *площадь,*основными свойствами площадей, свойствами и равновеликих фигур. Иметь представле­ние о способе измерения. Познакомиться с формулой для вычисления площади прямоугольника. Научиться решать задачи по теме. | ***Коммуникативные:***проявлять  готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке обшей (групповой) позиции.  ***Регулятивные:***ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  ***Познавательные:***выполнять операции со знаками и сим­волами | Форми-  рование  устойчи-  вой мо-  тивации  кпро-  блемно-  поис-  ковой  деятель­ности |  |  |
| 42 | п.123. Площадь параллелограмма. | 1 | Комбинированный урок | Познакомиться с формулой площади параллелограмма и ее доказательством. Научиться выводить формулу площади параллелограмма и находить площадь параллелограмма, используя формулу, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***уметь  брать на себя инициативу в организации совместного действия.  ***Регулятивные:***сличать свой  способ действия с эталоном.  ***Познавательные:***выделять  количественные характеристики объектов, заданные словами | Форми-  рование  устойчи-  вой мо-  тивации  к анали-  зу, исследованию |  |  |
| 43 | п.124. Площадь треугольника. | 1 | Комбинированный урок | Познакомиться с формулой площади треугольника и ее доказательством, теоремой об отношении площадей треугольников, имеющих по острому углу, ее доказательством. Научиться решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***учиться  разрешать конфликты — вы- являть, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его.  ***Регулятивные:***вносить кор­рективы и дополнения в со­ставленные планы.  ***Познавательные:***создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование  навыков  органи-  зации и анализа  своей деятель­ности; самоанализа и самоконтроля учебной деятель­ности |  |  |
| 44 | п.124. Площадь треугольника. | 1 | Урок закрепления изученного | Научиться применять формулы вычисле­ния площади треугольника, решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  ***Регулятивные:***оценивать до­стигнутый результат.  ***Познавательные:***выбирать наиболее эффективные спо­собы решения задачи | Форми-  рование  умения  контро­лировать процесс и резуль­тат деятельности |  |  |
| 45 | п.125. Формула Герона для площади треугольника. | 1 | Комбинированный урок | *Познакомиться с выводом*формулы Герона для площади треугольника. *Научиться применять формулу при решении*задач по теме. | ***Коммуникативные:***переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее, как задачу – через анализ условий.  ***Регулятивные:***вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.  ***Познавательные:***выбирать  смысловые единицы текста  и устанавливать отношения  между ними | Форми-  рование  устойчи-  вой мо-  тивации  к изуче-  нию и закреп-  лению  нового |  |  |
| 46 | п.125. Формула Герона для площади треугольника. | 1 | Урок закрепления изученного | Научиться решать задачи на применение формул площади треугольника. | ***Коммуникативные:***проявлять  готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.  ***Регулятивные:***самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.  ***Познавательные:***восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации | Форми-  рование  способности к волевому  усилию  в преодолении препятствий; форми-  рование  навыков самодиа-  гностики  и само-  коррек-  ции |  |  |
| 47 | п.126. Площадь трапеции. | 1 | Комбинированный урок | Познакомиться с формулой площади трапеции и ее доказательством. Научиться решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***исполь­зовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений  ***Регулятивные:***ставить учеб­ную задачу на основе соотне-  сения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  ***Познавательные:***выбирать,  сопоставлять и обосновывать  способы решения задачи | Форми­рование устойчи-вой мо-  тивации к изуче­нию и закреп-  лению нового |  |  |
| 48 | п.127. Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. | 1 | Комбинированный урок | *Познакомиться с выводом*формулы радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника,решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***учиться  разрешать конфликты — выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. ***Регулятивные:***определять  последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  ***Познавательные:***проводить  анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности | Форми-  рование  устойчи-  вой мотивации к анали-  зу, иссле  дованию |  |  |
| 49 | п.127. Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. | 1 | Урок закрепления изученного | *Научиться выводить*формулы радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника,решать задачи по теме | ***Коммуникативные:***с достаточной полнотой и точно­стью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  ***Регулятивные:***оценивать до-  стигнутый результат.  ***Познавательные:***уметь выби-  рать обобщенные стратегии  решения задачи | Форми-  рование  навыков  самоана-  лиза и самокон-  троля |  |  |
| 50 | п.128. Площади подобных фигур. | 1 | Комбинированный урок | Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач |  |  |  |  |
| 51 | п.129. Площадь круга. | 1 | Комбинированный урок | Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач |  |  |  |  |
| 52 | п.129. Площадь круга. | 1 | Урок закрепления изученного | Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа |  |  |  |  |
| 53 | Решение задач по теме «Площади фигур». | 1 | Урок повторения и обобщения | Самостоятельное решение задач с последующей самопроверкой по готовым ответам и указаниям к решению |  |  |  |  |
| 54 | **Контрольная работа № 4**  **по теме «Площади фигур».** | 1 | Урок контроля ЗУН учащихся | Контрольная работа |  |  |  |  |
|  | **§ 15. Элементы стереометрии.** | **6** |  | | | | |  |
| 55 | п.130-131. Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. | 1 | Урок изучения нового материала | Самостоятельное решение задач |  |  |  |  |
| 56 | п.132. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. | 1 | Комбинированный урок | Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач |  |  |  |  |
| 57 | п.133. Многогранники. | 1 | Комбинированный урок | Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач |  |  |  |  |
| 58 | п.133. Многогранники. | 1 | Комбинированный урок | Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач |  |  |  |  |
| 59 | п.134. Тела вращения. | 1 | Комбинированный урок | Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач |  |  |  |  |
| 60 | п.134. Тела вращения. | 1 | Урок закрепления изученного | Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа |  |  |  |  |
|  | **Повторение курса планиметрии. Решение задач.** | **8** |  | | | | |  |
| 61 | Повторение по теме «Основные свойства простейших геометрических фигур». | 1 | Урок повторения и обобщения | Самостоятельное решение задач с последующей самопроверкой по готовым ответам и указаниям к решению |  |  |  |  |
| 62 | Повторение по теме «Треугольники». | 1 | Урок повторения и обобщения | Самостоятельное решение задач с последующей самопроверкой по готовым ответам и указаниям к решению |  |  |  |  |
| 63 | Повторение по теме «Четырехугольники». | 1 | Урок повторения и обобщения | Самостоятельное решение задач с последующей самопроверкой по готовым ответам и указаниям к решению |  |  |  |  |
| 64 | Повторение по теме «Многоугольники». | 1 | Урок повторения и обобщения | Самостоятельное решение задач с последующей самопроверкой по готовым ответам и указаниям к решению |  |  |  |  |
| 65 | **Контрольная работа № 5**  **(итоговая).** | 1 | Проверка ЗУН по курсу «Планиметрия» | Контрольная работа |  |  |  |  |
| 66 | Итоговый урок | 1 | Урок повторения и обобщения | Самостоятельное решение задач с последующей самопроверкой по готовым ответам и указаниям к решению |  |  |  |  |

**7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

*Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса :*

|  |  |
| --- | --- |
| Программа к завершённой предметной линии и системе учебников | Сборник нормативных документов. Математика/ сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.; учебное издание Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7 – 9 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008 |
| Учебник, учебное пособие | Погорелов А. В. Геометрия: 7 – 9 кл. учебник для 7 – 9 кл. – М.:  Просвещение, 2009 – 2012 |
| Рабочая тетрадь для обучающихся | 1. Дудницин Ю.П. Геометрия: рабочая тетрадь для 9 класса - М. : Просвещение. 2008. |
| Электронное приложение к УМК | Уроки геометрии с применение ИКТ |
| Дидактический материал | Гусев А. В. Геометрия: дидакт.  материалы для 9 кл./А. В. Гусев, А. И. Медяник – М.: Просвещение, 2008 – 2014 |
| Материалы для контроля (тесты и т.п.) | Дудницин Ю.П. Контрольные работы по геометрии для 7 – 9 класса: книга для учителя/ Ю. П. Дудницин, В. А. Кронгауз. – М.: Просвещение, 2012  Геометрия. Тесты. 7-9 кл.: Учебно-методическое пособие.- 2-е изд.- М.- Дрофа,2010 |
| Методическое пособие с поурочными разработками | Жохов В. И. Геометрия, 7 – 9 кл.: книга для учителя/ В. И. Жохов, Г. Д. Карташева. – М., Просвещение, 2014 |
| Список используемой литературы | 1. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение, 2011 2. Концепция математического образования. Математика в школе, 2000год, № 2, с. 13-18. 3. Лаппо Л.Д., Попов М.А.. Математика 9 класс. Сборник заданий. – М: Экзамен, 2009   Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. Алгебра 9 класс. Подготовка к ГИА – 2012 –Ростов-на-Дону: Легион, 2011  Образовательный стандарт основного общего образования по  математике   1. Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. Геометрия. – М.: ИЛЕКСА, 2007. |
| Цифровые и электронные образовательные ресурсы | 1.       Единая коллекция ЦОР  <http://www.alleng.ru/d/math/math888.htm>  2.       Российский общеобразовательный портал  <http://www.school.edu.ru/default.asp>  4.       Задачи по геометрии: информационно-поисковая система  [http://zadachi.mccme.ru](http://zadachi.mccme.ru/)  5.       Математика в школе: консультационный центр  [http://school.msu.ru](http://school.msu.ru/)  6.       Портал Allmath.ru — Вся математика в одном месте  [http://www.allmath.ru](http://www.allmath.ru/)  7.       Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»  [http://mat.1september.ru](http://mat.1september.ru/)  8.       Компьютерная математика в школе  <http://edu.of.ru/computermath> |
| Техническое обеспечение образовательного процесса | Материальное обеспечение кабинета: компьютер; интерактивная доска, проектор  Программное обеспечение: операционная система Windows 98/Me(2000/XP), текстовый редактор MS Word |

**8.Планируемые результаты изучения учебного предмета**

*В результате изучения курса геометрии учащиеся должны уметь:*

* доказывать изученные теоремы;
* проводить полные обоснования при решении задач, используя для этого изученные теоретические сведения;
* решать задачи на построение, доказательство, вычисление;
* применять методы геометрии ( преобразований, векторный, координатный) для решения задач;
* свободно оперировать аппаратом алгебры и тригонометрии при решении геометрических задач.

**Способы оценки планируемых результатов**

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

* текущий контроль в виде проверочных работ и тестов;
* тематический контроль в виде  контрольных работ;
* итоговый контроль в виде контрольной работы и теста

Рабочая программа составлена с учетом индивидуальных особенностей учащихся 9А класса. Уровень сформированности учебных действий в пределах нормы. Ученики обладают средней работоспособностью, достаточной концентрацией внимания. Эмоциональный фон в 9А классе благополучный. В коллективе сформированы партнерские отношения при работе в парах, группах. В связи с тем, что в классе имеются школьники с разным уровнем подготовки, в процесс обучения включены повторение и систематизация опорных знаний. Очень важен дифференцированный подход к учащимся, позволяющий избежать перегрузки и способствующий реализации возможностей каждого.

**Лист**

**корректировки рабочей программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название раздела, темы | Дата проведения по плану | Причина корректировки | Корректирующие мероприятия | Дата проведения по факту |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

*Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса :*

|  |  |
| --- | --- |
| Программа к завершённой предметной линии и системе учебников | Сборник нормативных документов. Математика/ сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.; учебное издание Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7 – 9 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008 |
| Учебник, учебное пособие | Погорелов А. В. Геометрия: 7 – 9 кл. учебник для 7 – 9 кл. – М.:  Просвещение, 2009 – 2012 |
| Рабочая тетрадь для обучающихся | 1. Дудницин Ю.П. Геометрия: рабочая тетрадь для 9 класса - М. : Просвещение. 2008. |
| Электронное приложение к УМК | Уроки геометрии с применение ИКТ |
| Дидактический материал | Гусев А. В. Геометрия: дидакт.  материалы для 9 кл./А. В. Гусев, А. И. Медяник – М.: Просвещение, 2008 – 2014 |
| Материалы для контроля (тесты и т.п.) | Дудницин Ю.П. Контрольные работы по геометрии для 7 – 9 класса: книга для учителя/ Ю. П. Дудницин, В. А. Кронгауз. – М.: Просвещение, 2012  Геометрия. Тесты. 7-9 кл.: Учебно-методическое пособие.- 2-е изд.- М.- Дрофа,2010 |
| Методическое пособие с поурочными разработками | Жохов В. И. Геометрия, 7 – 9 кл.: книга для учителя/ В. И. Жохов, Г. Д. Карташева. – М., Просвещение, 2014 |
| Список используемой литературы | 1. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение, 2011 2. Концепция математического образования. Математика в школе, 2000год, № 2, с. 13-18. 3. Лаппо Л.Д., Попов М.А.. Математика 9 класс. Сборник заданий. – М: Экзамен, 2009   Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. Алгебра 9 класс. Подготовка к ГИА – 2012 –Ростов-на-Дону: Легион, 2011  Образовательный стандарт основного общего образования по  математике   1. Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. Геометрия. – М.: ИЛЕКСА, 2007. |
| Цифровые и электронные образовательные ресурсы | 1.       Единая коллекция ЦОР  <http://www.alleng.ru/d/math/math888.htm>  2.       Российский общеобразовательный портал  <http://www.school.edu.ru/default.asp>  4.       Задачи по геометрии: информационно-поисковая система  [http://zadachi.mccme.ru](http://zadachi.mccme.ru/)  5.       Математика в школе: консультационный центр  [http://school.msu.ru](http://school.msu.ru/)  6.       Портал Allmath.ru — Вся математика в одном месте  [http://www.allmath.ru](http://www.allmath.ru/)  7.       Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»  [http://mat.1september.ru](http://mat.1september.ru/)  8.       Компьютерная математика в школе  <http://edu.of.ru/computermath> |
| Техническое обеспечение образовательного процесса | Материальное обеспечение кабинета: компьютер; интерактивная доска, проектор  Программное обеспечение: операционная система Windows 98/Me(2000/XP), текстовый редактор MS Word |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ** | | |
| **СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП** | | |
| Сертификат | 327766045235508045123579633876966067016845890529 | |
| Владелец | Шинкоренко Татьяна Сергеевна | |
| Действителен | С 27.09.2023 по 26.09.2024 | |