Раздел I **Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней так же учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться*.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в 9 классе основной школы отводит 2 учебных часа в неделю, всего 66 часов.

Преподавание геометрии в 9 классе осуществляется по учебнику, включённому в систему «Алгоритм успеха», авторов А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.

Практическая значимость школьного курса геометрии 7-9 классов состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

**Раздел II. Содержание программы**

**Решение треугольников. 16 ч.**

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180 градусов.

Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс и котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов. Нахождение площади треугольника.

**Правильные многоугольники. 8 ч.**

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Длина окружности. Длина дуги окружности. Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.

**Декартовы координаты на плоскости.11 ч.**

Формулы расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

**Векторы. 12 ч.**

Понятие вектора. Модуль(длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

**Геометрические преобразования. 13 ч.**

Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.

**Повторение и систематизация знаний учащихся 6 ч.**

**Раздел III. Учебно- тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Количество часов | Контрольных работ |
| 1 | Решение треугольников. | 16 ч | 1 ч. |
| 2 | Правильные многоугольники | 8 ч | 1 ч. |
| 3 | Декартовы координаты на плоскости | 11 ч | 1 ч. |
| 4 | Векторы. | 12 ч. | 1 ч. |
| 5 | Геометрические преобразования. | 13 ч. | 1 ч. |
| 6 | Повторение и систематизация учебного материала | 6 ч | 1 ч. |
|  | Итого | 66 ч | 6 ч. |

**Раздел IV. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ**

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

**Личностные результаты**:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада

отечественных учёных в развитие мировой науки;

2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом тру де;

4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

**Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ста вить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;

6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

7) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соот ветствии с предложенным алгоритмом.

**Предметные результаты**:

1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;

2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мыс ли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) систематические знания о фигурах и их свойствах;

6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:

• изображать фигуры на плоскости;

• использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;

• измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;

• распознавать и изображать равные, симметричные фигуры;

• выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;

• читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;

• проводить практические расчёты.

Раздел V**. Литература и средства обучения**

**Пособия для ученика**

1. А.Г. Мерзляком, В.Б. Полонским, М.С. Якир. Геометрия 9 класс. «Вентана-Граф», 2016

Пособия для учителя

1 .Мерзляк, Полонский. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса.

2. Мерзляк, Полонский Математика. Алгебра и геометрия. Итоговые контрольные работы

3. Мерзляк, Полонский. Сборник заданий и задач для тематического оценивания по геометрии.

.

Средства обучения

1. НОУТБУК Lenovo G570 (59319385)

2. Проектор Optoma PS 211

3. Копи-устройство интерактивное Virtual Ink Mimio Professional

4. Доска магнитно-маркерная Infild модель |В1211

**Календарно-тематическое планирование по геометрии**

**для 9 класса**

**Решение треугольников. 16 ч.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Колич.  часов | Дата проведения | | Вид урока | Вид контроля | Домашняя работа |
|  |  |  | План | Факт |  |  |  |
| 1/1-2/2 | Синус, косинус, тангенс, котангенс угла от 0 до 180 градусов. | 2 ч. |  |  | Изучение и первичное закрепление новых знаний  Комплексное применение ЗУН учащихся  Проверка, оценка и коррекция ЗУН учащихся |  | №3,5,7,9.  №12.16,18,20. |
| 3/3-5/5 | Теорема косинусов | 3 ч. |  |  | Обучающая С/Р. | №29,31, доп.42  №33,34,доп.44  №36,38,доп48. |
| 6/6-8/8 | Теорема синусов | 3 ч. |  |  |  | №80,81,доп.94.  №83,86,доп96,  №90,92,доп.99. |
| 9/9-11/11 | Решение треугольников | 3 ч. |  |  | Проверочная С/Р. | №117(1)119(1)121(1)  №124(1),126.  №127,129. |
| 12/12-  15/15 | Формулы для нахождения площади треугольника. | 4 ч. |  |  | Обучающая С/Р. | №133,136  №139,141  №143,145,147,  №150,154,156. |
| 16/16 | Контрольная работа №1. | 1 ч. |  |  | Индивидуальное решение контрольных заданий | №170,172. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Колич.  часов | Дата проведения | | Вид урока | Вид контроля | Домашняя работа |
| 1/17-4/20 | Правильные многоугольники и их свойства. | 4ч |  |  | Изучение и первичное закрепление новых знаний | Тестирование. | №180,182,185  №187,189,  №191,193,  №195,200. |
| 5/21-7/23 | Длина окружности. Площадь круга. | 3ч. |  |  | Проверочная С/Р. | №229,231,233,  №240(а,б)252,  №257,260, |
| 8/24 | Контрольная работа №2. | 1ч. |  |  | Проверка, оценка и коррекция ЗУН учащихся | Индивидуальное решение контрольных заданий | №263,266. |

**Правильные многоугольники. 8 ч.**

**Декартовы координаты на плоскости.11 ч.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Колич.  часов | Дата проведения | | Вид урока | Форма контроля | Домашняя работа |
| 1/25-3/27 | Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка | 3 ч. |  |  | Изучение и первичное закрепление новых знаний  Комплексное применение ЗУН учащихся |  | №292,295,300,  №298,304,  №307,310. |
| 4/28-6/30 | Уравнение фигуры. Уравнение окружности | 3 ч. |  |  | Обучающая С/Р. | №329,331,333,  №335,337,  №339,341. |
| 7/31-8/32 | Уравнение прямой. | 2 ч. |  |  |  | №358,361, доп370,  №363,365, доп373 |
| 9/33-10/34 | Угловой коэффициент прямой. | 2 ч. |  |  | Проверочная С/Р. | №392,394  №396,401. |
| 11-35 | Контрольная работа №3. | 1ч. |  |  | Проверка, оценка и коррекция ЗУН учащихся | Индивидуальное решение контрольных заданий | №403 |

**Векторы. 12 ч.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | | Колич.  часов | Дата проведения | | Вид урока | Вид контроля | Домашняя работа |
| 1/36-2/37 | Понятие вектора | 2 ч. | |  |  | Изучение и первичное закрепление новых знаний  Комплексное применение ЗУН учащихся  Проверка, оценка и коррекция ЗУН учащихся | Тестирование. | №416,420,424,  №427,429,434. |
| 3/38 | Координаты вектора. | 1 ч. | |  |  |  | №451,455,460 |
| 4/39-5/40 | Сложение и вычитание векторов. | 2 ч. | |  |  | Проверочная С/Р. | №467,483.491  №473,489,493. |
| 6/41-8/43 | Умножение вектора на число | 3 ч. | |  |  | Обучающая С/Р. | №523,536,  №525,538,  №541,544 |
| 9/44-11/46 | Скалярное произведение векторов | 3 ч. | |  |  | Обучающая С/Р. | №582,584,586,  №588,593,  №597,603,605. |
| 12/47 | Контрольная работа №4. | 1 ч. | |  |  | Индивидуальное решение контрольных заданий | №613. |

**Геометрические преобразования. 13 ч.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Колич.  часов | Дата проведения | | Вид урока | Вид контроля | Домашняя  работа |
| 1/48-4/51 | Движение(перемещение)фи-  гуры. Параллельный перенос | 4 ч. |  |  | Изучение и первичное закрепление новых знаний  Комплексное применение ЗУН учащихся  Проверка, оценка и коррекция ЗУН учащихся |  | №624,627  №635,637,  №641,645,  №648,650 |
| 5/52-8/55 | Осевая и центральная симметрия. Поворот. | 4 ч. |  |  | Обучающая С/Р. | №661,664,  №666,672,675,  №695,698  №710,714 |
| 9/56-12/59 | Гомотетия. Подобие фигур. | 4 ч. |  |  | Проверочная С/Р. | №734,737,  №739,742,  №744,746,  №748,751 |
| 13/60 | Контрольная работа №5. | 1 ч. |  |  | Индивидуальное решение контрольных заданий | №756 |

**Повторение и систематизация знаний учащихся. 6 ч.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Колич.  часов | Дата проведения | | Вид урока | Вид контроля | Домашняя работа |
| 1/61 | Треугольники. | 1ч. |  |  | Комплексное применение ЗУН учащихся  Проверка, оценка и коррекция ЗУН учащихся |  | №792,794 |
| 2/62 | Четырёхугольники. | 1ч. |  |  |  | №796,798 |
| 3/63 | Окружность и круг. | 1ч. |  |  |  | №799,802 |
| 4/64 | Вписанные и описанные многоугольники. | 1ч. |  |  |  | №811,818 |
| 5/65 | Площади . | 1ч. |  |  | Тестирование. | №.820,823 |
| 6/66 | Контрольная работа №6. | 1ч. |  |  | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |