Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №32 имени 177 истребительного авиационного московского полка»

Г. о. Подольск



**Рабочая программа**

**по предмету «Геометрия»**

 **для 8 а, б, в, г, д, к, и классов**

Учебных недель: 34

Количество часов в неделю: 2

Количество часов в год: 68

Составители:

Пысина О. В.,

ГригорьеваВ.А.,

Грачева Н.Г.,

Дицкая И. К.,

Колкова Л. А.

2021-2022 учебный год

**Содержание**

1. Основные цели и задачи изучения предмета «Геометрия» в 8 классе...................................................................................................3
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия» 4
3. Содержание учебного предмета «Геометрия»……..…………...……10
4. Тематическое планирование …………………………..……….……..11
5. Календарно-тематическое планирование……………………………..12
6. Методическое и материально-техническое обеспечение……………17

Рабочая программа по геометрии для 8 класса разработана в соответствии с ООП ООО (для 5-9 классов) МОУ СОШ № 32 на основе авторской программы по геометрии УМК к учебнику Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. М.: Вентана-Граф, 2018.

В 8 классе на изучение курса отводится 68 часов из расчёта 2 часа в неделю.

Основные **цели**:

* 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;
* 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.

***Задачами*** изучения геометрии в основной школе являются:

* формирование системы математических знаний как компонента научной картины мира;
* обеспечение в процессе изучения предмета «Геометрия» условий для достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования всеми обучающимися, в том числе обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;
* обеспечение в процессе изучения предмета «Геометрия» условий для овладения математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание в процессе изучения предмета «Геометрия» фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
* выработка у учащихся понимания общественной потребности в математических знаниях, а также формирование у них отношения к математике как возможной области будущей практической деятельности.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета в 8 классе**

***Личностные:***

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание 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 так же на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

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

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

***Метапредметные*:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить 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) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

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

7) 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;

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

9) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

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

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

12) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.

***Предметные:***

1) осознание значения математики в 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 мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:

• 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 и подобные фигуры;

• выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;

• проводить практические расчёты.

***Четырехугольники 22 часа***

**Ученик научится:**

* Пояснять, что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника.
* Распознавать выпуклые и невыпуклые четырёхугольники.
* Изображать и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы.
* Формулировать: определения: параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции; центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного четырёхугольника; свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного четырёхугольников; признаки: параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольников.
* Доказывать: теоремы о сумме углов четырёхугольника, о градусной мере вписанного угла, o свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольников.
* Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач.

**Ученик получит возможность:**

* Научиться пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
* Научиться владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур.
* Научиться решать задачи на доказательство, применяя изученные свойства фигур и проводя аргументацию в ходе решения задач.

***Подобие треугольников 16 часов***

**Ученик научится:**

* Формулировать: определение подобных треугольников; свойства: медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей; признаки подобия треугольников.
* Доказывать: теоремы: Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника; свойства: пересекающихся хорд, касательной и секущей; признаки подобия треугольников.
* Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач.

**Ученик получит возможность:**

* Научиться решать задачи на доказательство, применяя дополнительные признаки подобия.

***Решение прямоугольных треугольников 14 часов***

**Ученик научится:**

* Формулировать: определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; свойства: выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике.
* Записывать тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла.
* Решать прямоугольные треугольники
* Доказывать: теорему о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора; формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла.
* Выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30°, 45°, 60°.
* Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.

**Ученик получит возможность:**

* Научиться находить элементы прямоугольного треугольника, используя тригонометрические функции.

***Многоугольники. Площадь многоугольника 10 часов***

**Ученик научится:**

* Пояснять, что такое площадь многоугольника. Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники. Изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности.
* Формулировать: определения: вписанного и описанного многоугольников, площади многоугольника, равновеликих многоугольников; основные свойства площади многоугольника.
* Доказывать: теоремы о сумме углов выпуклого n-угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции.
* Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.

**Ученик получит возможность:**

* Научиться решать задачи повышенного уровня сложности.

**Содержание учебного предмета (68 часов)**

***Четырехугольники - 22 часа***

Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства. Центральные и вписанные углы. Длина окружности. Длина дуги окружности. Градусная мера дуги. Величина вписанного угла. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки.

***Подобие треугольников - 16 часов***

Теорема Фалеса. Подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников.

***Решение прямоугольных треугольников – 14 часов***

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180°.Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников.

***Многоугольники. Площадь многоугольника - 10 часов***

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Вписанные и описанные около многоугольника окружности.

Понятие площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.

***Повторение и систематизация учебного материала - 6 часов***

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Количество часов на изучение** |
| 1. | Четырехугольники | 22 |
| 2. | Подобие треугольников  | 16 |
| 3. | Решение прямоугольных треугольников | 14 |
| 4. | Многоугольники. Площадь многоугольника | 10 |
| 5. | Повторение и систематизация учебного материала | 6 |
|  | Итого | 68 |