****

**Пояснительная записка**

Практическая значимость школьного курса математики, раздела геометрии 7 класса обусловлена тем, что ее объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С ее помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования предъявляет новые требова­ния к результатам освоения обучающимися основной образо­вательной программы. При этом очень важная роль отводит­ся ориентации образования на формирование универсальных (метапредметных) общеучебных умений и навыков, обще­ственно-значимого ценностного отношения к знаниям, на развитие познавательных и творческих способностей и инте­ресов.

Овладение универсальными учебными действиями, в конечном счете, ведёт к формированию способности успешно усваивать новые знания, умения и компетент­ности, включая самостоятельную организацию процесса усвоения.

Актуальность разработанной программы состоит в том, что направлена на формирование универ­сальных (метапредметных) умений, навыков, способов дея­тельности, которыми должны овладеть учащиеся, на разви­тие познавательных и творческих способностей и интересов. Программа предполагает освоение способов деятельности на понятийном аппарате тех учебных предметов, которые ученик изучает; занятия проводятся в форме предметно-ориентиро­ванного тренинга.

**Планируемые результаты освоения программы**

В результате прохождения программы внеурочной деятельности «за страницами учебника геометрии» предполагается **достичь следующих результатов:**

**Личностные:**

1. уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
2. уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, вырабатывать критичность мышления;
3. представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, представлять этапы её развития и значимость для развития цивилизации;
4. вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
5. уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
6. вырабатывать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
7. формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости геометрии в развитии цивилизации и современного общества;
8. развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

**Метапредметные:**

*Регулятивные УУД*

1. самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему;
2. выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
3. составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
4. сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.

*Познавательные УУД:*

1. формировать представление о геометрии как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
2. проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
3. осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
4. использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
5. анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.

*Коммуникативные УУД:*

1. самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
2. в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
3. учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
4. понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
5. уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметные:**

1. овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;
2. умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно  и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
3. владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах;
4. умение выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических и задач и задач в смежных учебных предметах;

**Формы учета оценки планируемых результатов (результативность освоения Программы):** наблюдение за работой учеников, устный фронтальный опрос, беседа; диагностика: результативность в предметных конкурсах, олимпиадах; участие обучающихся в конкурсных мероприятиях**.**

**Место в учебном плане**

В учебном плане школы на изучение программы «За страницами учебника геометрии» отводится 34 часа из расчета 1 ч в неделю.

**Содержание программы**

Содержание спецкурса по геометрии способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

**1. Основные геометрические фигуры.**

Отрезки и их длины. Углы на плоскости. Смежные углы. Трехгранный угол. Многогранные углы.

*Основная цель*: систематизировать и обобщать сведения о простейших геометрических фигурах. Отработать алгоритм решения задач с геометрической составляющей. Рассмотреть решение задач нахождения смежных углов, используя свойства и следствия. Уметь классифицировать углы: острые, прямые, тупые, развернутые. Уметь различать выпуклые и невыпуклые фигуры. Рассмотреть разные многогранные углы и их элементы.

**2. Многоугольники и многогранники.**

Треугольник. Свойства его сторон и углов. Многоугольники. Углы многоугольников. Правильные многоугольники. Многогранники. Пирамиды. Виды пирамид. Правильные многогранники. Теорема Эйлера.

*Основная цель:* систематизировать знания учащихся при решении задач на нахождение сторон многоугольника, используя понятия периметра; углов треугольника, используя теорему о сумме углов треугольника. Отработать умения по использованию теоремы и неравенства треугольника. Уметь классифицировать треугольники по сторонам (разносторонние, равнобедренные, равносторонние треугольники) и углам (остроугольные, прямоугольные и тупоугольные). Выработать стойкие умения и навыки при нахождении углов многоугольников. Научиться решать задачи, используя теорему Эйлера.

**3. Равенство и изометрии.**

Равенство треугольников. Три признака равенства треугольников. Понятие изометрии. Поворот. Центральная симметрия. Центрально-симметричные фигуры.

*Основная цель:* выработать стойкие умения и навыки при доказательстве равенства треугольников, используя признаки равенства треугольников. Рассмотреть различные геометрические преобразования и уметь выполнять поворот, центральную симметрию разных фигур. Знать о центрально-симметричных фигурах и их свойствах. Уметь строить центрально-симметричные фигуры.

**4. Пересекающиеся прямые.**

Вертикальные углы. Конус. Развертка конуса. Перпендикулярные прямые. Высота треугольника. Равнобедренный треугольник. Осевая симметрия. Геометрическое место точек. Серединный перпендикуляр к отрезку. Касательная к окружности.

*Основная цель:* выработать умения по нахождению вертикальных углов. Уметь строить конус и его развертку на плоскости. Отработать навыки по решению задач на равнобедренный треугольник (нахождение углов и сторон равнобедренного треугольника). Освоить определения серединного перпендикуляра к отрезку. Рассмотреть задачи, содержащие понятие касательной к окружности.

**5. Параллельные прямые.**

Параллельные прямые. Аксиома параллельных прямых. Признаки параллельных прямых. Свойства параллельных прямых и секущей. Свойства углов многоугольников. Пятый постулат Евклида. Неевклидова геометрия.

*Основная цель:* закрепить навыки по классификации углов при пересечении двух прямых секущей (внутренние, накрест лежащие, соответственные, внутренние односторонние углы). Закрепить навыки по решению задач на применение признаков и свойств параллельных прямых. Отработать умения по построению параллельных прямых. Сформировать у учащихся понятия «постулат Евклида» и «неевклидова геометрия»

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п, теме** | | | **Тема и содержание урока** | **Кол-во**  **часов** | |
|
| **Основные геометрические фигуры** | | | | **5** |  |
| 1 | 1 | Понятие геометрической фигуры. | | 1 |  |
| 2 | 2 | Отрезки и их длины. | | 1 |  |
| 3 | 3 | Углы на плоскости. | | 1 |  |
| 4 | 4 | Смежные углы. | | 1 |  |
| 5 | 5 | Трехгранный угол. Многогранные углы. | | 1 |  |
|  |  | **Многоугольники и многогранники** | | **6** |  |
| 6 | 1 | Треугольник. Свойства его сторон и углов. | | 1 |  |
| 7 | 2 | Многоугольники. | | 1 |  |
| 8 | 3 | Углы многоугольников. Правильные многоугольники. | | 1 |  |
| 9 | 4 | Знакомство с многогранниками. | | 1 |  |
| 10 | 5 | Пирамиды. Виды пирамид. | | 1 |  |
| 11 | 6 | Правильные многогранники. Теорема Эйлера. | | 1 |  |
|  |  | **Равенство фигур и изомерии** | | **5** |  |
| 12 | 1 | Равенство треугольников. Первый признак равенства треугольников. | | 1 |  |
| 13 | 2 | Второй признак равенства треугольников. | | 1 |  |
| 14 | 3 | Третий признак равенства треугольников. | | 1 |  |
| 15 | 4 | Поворот. Геометрические преобразования. | | 1 |  |
| 16 | 5 | Центральная симметрия. | | 1 |  |
|  |  | **Пересекающиеся прямые** | | **8** |  |
| 17 | 1 | Пересекающиеся прямые. | | 1 |  |
| 18 | 2 | Конус. Развертка конуса. | | 1 |  |
| 19 | 3 | Перпендикулярные прямые. | | 1 |  |
| 20 | 4 | Высота треугольника. | | 1 |  |
| 21 | 5 | Осевая симметрия и ее применение. | | 1 |  |
| 22 | 6 | Равнобедренный треугольник. | | 1 |  |
| 23 | 7 | Касательная к окружности. | | 1 |  |
| 24 | 8 | Касательная к окружности. | | 1 |  |
|  |  | **Параллельные прямые** | | **10** |  |
| 25 | 1 | Параллельные прямые. | | 1 |  |
| 26 | 2 | Аксиома параллельных прямых. | | 1 |  |
| 27 | 3 | Пересечение двух прямых секущей. | | 1 |  |
| 28 | 4 | Признаки параллельности прямых. | | 1 |  |
| 29 | 5 | Признаки параллельности прямых. | | 1 |  |
| 30 | 6 | Пятый постулат Евклида. | | 1 |  |
| 31 | 7 | Свойства параллельных прямых. | | 1 |  |
| 32 | 8 | Свойства параллельных прямых. | | 1 |  |
| 33 | 9 | Неевклидова геометрия. | | 1 |  |
| 34 | 10 | Обобщающий урок. | | 1 |  |