

| | | |
|--|---|---|
| <p align="center">«Утверждено»</p> <p>на заседании научно-методического совета Председатель: /Югова Л.М./ Протокол № 1 от «09» сентября 2016г.</p> | <p align="center">«Принято»</p> <p>на заседании методического объединения /Ворошнина М.В./ Протокол №1 «30»августа 2016г.</p> | <p align="center">«Утверждено»</p> <p>Директором МБОУ «СОШ №51 г.Челябинска» /Тищенко И.В./ Приказ № 187 от «20»сентября 2016г.</p> |
|--|---|---|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу индивидуально-групповых занятий

«Изучаем геометрию. Первые шаги.»

Предметная область: **математика и информатика**

Уровень образования: **основное общее**

Автор: Ворошнина М.В.,
учитель высшей категории

Рабочая программа по курсу индивидуально-групповых занятий «Изучаем геометрию. Первые шаги» для 7 класса составлена на основе и требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования (*приказ Минобрнауки РФ № 1897 от «17» декабря 2010 г.*), в соответствии с Методическими рекомендациями МОиН Челябинской области, Положением о программе учебных предметов, курсов, модулей МБОУ «СОШ № 51 г.Челябинска». Рабочая программа является структурным компонентом Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ № 51 г.Челябинска». Ориентирована на использование учебно-методического комплекса по геометрии для общеобразовательных учреждений под ред. Л.С.Атанасяна в соответствии с ООП ООО. Программа рассчитана на 35 часов (по 1 часу в неделю для обучающихся 7 класса).

1. Планируемые результаты освоения курса

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

метапредметные:

1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

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

11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

предметные:

1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность); формирование представлений о пространственных геометрических фигурах (многогранный угол пирамида, конус);

3) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

| Учащиеся должны знать/понимать | Учащиеся должны уметь |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Понятие геометрических фигур. • Определение смежных и вертикальных углов и их свойства. • <i>Понятие трёхгранного и многогранного угла.</i> • Треугольника и его элементов. • Теорему о сумме углов треугольника. • <i>Понятие многоугольника, правильного многоугольника, многогранника.</i> • <i>Понятие пирамиды.</i> • <i>Теорему Эйлера.</i> • Признаки равенства треугольников. • <i>Геометрические преобразования.</i> • Взаимное расположение прямых. • Определение геометрического места точек. • <i>Определение и свойства касательной к окружности.</i> • Аксиому, свойства и признаки параллельных прямых. • <i>Пятый постулат Евклида.</i> • <i>Понятие неевклидовой геометрии.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Строить, измерять и решать задачи, используя понятие отрезка. • Использовать свойство смежных углов при решении задач. • <i>Различать многогранные углы.</i> • Находить периметр и стороны треугольника. • Находить углы треугольника. • <i>Различать правильные многогранники.</i> • <i>Различать виды пирамид.</i> • <i>Пользоваться теоремой Эйлера при решении задач.</i> • Доказывать равенства треугольников, используя признаки равенства. • <i>Выполнять геометрические преобразования (поворот, центральную и осевую симметрию).</i> • Строить пересекающиеся, параллельные и перпендикулярные прямые • Строить окружность с заданным радиусом. • <i>Выполнять построение касательной к окружности.</i> • Классифицировать углы при параллельных прямых и секущей. |

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин реальных объектов при решении практических задач.

2. Содержание учебного курса.

Содержание курса индивидуально-групповых занятий 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.

I. Основные геометрические фигуры.

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

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о простейших геометрических фигур. Отработать алгоритмы решения задач с геометрической составляющей. Рассмотреть решение задач на нахождение смежных углов, используя свойства и следствия. Уметь классифицировать углы (острые, прямые, тупые, развёрнутые). Уметь различать выпуклые и невыпуклые фигуры. Рассмотреть разные многогранные углы и их элементы.

II. 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 треугольника, используя понятие периметра; углов треугольника, используя теорему о сумме углов треугольника. Отработать умения по использованию теоремы о неравенстве 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. Научится решать задачи, используя теорему Эйлера.

III. Равенство фигур и изометрии.

Равенство треугольников. Три признака равенства треугольников. Понятие изометрии. Поворот. Центральная симметрия. Центранально-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, центранльную симметрию разных фигур. Знать о центрально-симметричных фигурах и их свойствах. Уметь строить центрально-симметричные фигуры.

IV. Пересекающиеся прямые.

Вертикальные углы. Конус. Развёртка 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 развёртку на плоскости. Отработать навыки по решению задач на равнобедренный треугольник (нахождение углов и сторон равнобедренного треугольника). Освоить определение серединного перпендикуляра к отрезку. Рассмотреть задачи, содержащие понятие касательной к окружности.

V. 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»

Соответствие изучаемых вопросов.

| ИЗУЧАЕМЫЕ ВОПРОСЫ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ | ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ В УЧЕБНОМ КУРСЕ (*) |
|---|---|
| Геометрические фигуры. | |
| <ul style="list-style-type: none">• Отрезки и их длины• Углы. Смежные углы.• Треугольник.• Свойства его сторон и углов | <ul style="list-style-type: none">• <i>Трёхгранный угол.</i>• <i>Многогранные углы.</i>• <i>Многоугольники.</i>• <i>Углы многоугольников.</i>• <i>Правильные многоугольники.</i>• <i>Многогранники.</i>• <i>Пирамида. Теорема Эйлера.</i> |
| Изометрия и равенство фигур. | |
| <ul style="list-style-type: none">• Равенство треугольников.• Признаки равенства треугольников. | <ul style="list-style-type: none">• <i>Геометрические преобразования (поворот, центральная симметрия)</i> |
| Взаимное расположение прямых. | |
| <ul style="list-style-type: none">• Пересекающиеся прямые.• Перпендикулярные прямые• Параллельные прямые. | <ul style="list-style-type: none">• <i>Конус. Развёртка конуса.</i>• <i>Осевая симметрия.</i>• <i>Касательная к окружности.</i>• <i>Свойства углов многоугольников.</i>• <i>Пятый постулат Евклида.</i>• <i>Неевклидова геометрия.</i> |

3. Тематическое планирование.

| Дата | Тема учебного занятия | Количество часов | № занятия | Виды учебной деятельности |
|--|--|------------------|-----------|----------------------------------|
| Основные геометрические фигуры. 5 часов | | | | |
| | Понятие геометрической фигуры. | 1 | 1 | Конспект |
| | Отрезки и их длины. | 1 | 2 | Решение задач |
| | Углы на плоскости. | 1 | 3 | Составление ребусов, кроссвордов |
| | Смежные углы. | 1 | 4 | практикум |
| | Трёхгранный угол. Многогранные углы. | 1 | 5 | практикум |
| Многоугольники и многогранники. 6 часов | | | | |
| | Треугольник. Свойства его сторон и углов. | 1 | 6 | Конспектирование |
| | Многоугольники. | 1 | 7 | Ответы на вопросы учителя |
| | Углы многоугольников. Правильные многоугольники. | 1 | 8 | Решение задач |
| | Знакомство с многогранниками. | 1 | 9 | Решение уравнений |
| | Пирамида. Виды пирамид. | 1 | 10 | Чертежи, рисунки |
| | Правильные многогранники. Теорема Эйлера. | 1 | 11 | Практикум |
| Равенство фигур и изомерии. 5 часов | | | | |
| | Равенство треугольников. Первый признак равенства треугольников. | 1 | 12 | Решение задач |

| | | | | |
|---------------------------------------|---|---|----|---|
| | Второй признак равенства треугольников. | 1 | 13 | Выстраивание логической цепочки |
| | Третий признак равенства треугольников. | 1 | 14 | Умение доказывать, аргументировать |
| | Поворот. Геометрические преобразования. | 1 | 15 | Решение задач |
| | Центральная симметрия. | 1 | 16 | Практикум |
| Пересекающиеся прямые. 8 часов | | | | |
| | Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы. | 1 | 17 | изготовление геометрических фигур |
| | Конус. Развёртка конуса. | 1 | 18 | анализировать геометрический чертёж |
| | Перпендикулярные прямые. | 1 | 19 | |
| | Высота треугольника. | 1 | 20 | изготовление геометрических фигур |
| | Осевая симметрия и её применение. | 1 | 21 | задачи на построение, вычисление, доказательство; |
| | Равнобедренный треугольник. | 1 | 22 | анализировать геометрический чертёж |
| | Касательная к окружности. | 1 | 23 | геометрические эксперименты |
| | Касательная к окружности. | 1 | 24 | задачи на построение, вычисление, доказательство; |
| Параллельные прямые. 10 часов | | | | |
| | Параллельные прямые. | 1 | 25 | Изображение фигур |
| | Аксиома параллельных прямых. | 1 | 26 | Решение задач |
| | Пересечение двух прямых секущей. | 1 | 27 | анализировать геометрический чертёж |

| | | | | |
|--|---------------------------------|---|----|--|
| | Признаки параллельности прямых. | 1 | 28 | моделирование |
| | Признаки параллельности прямых. | 1 | 29 | задачи на построение, вычисление, доказательство; |
| | Пятый постулат Евклида. | 1 | 30 | геометрические эксперименты |
| | Свойства параллельны прямых. | 1 | 31 | моделирование |
| | Свойства параллельных прямых. | 1 | 32 | задачи на построение, вычисление, доказательство; |
| | Неевклидова геометрия | 1 | 33 | геометрические эксперименты |
| | Обобщающий урок. | 2 | 35 | |

Дополнительная литература

1. Александрова, Э. Б. Стол находок утерянных чисел / Э. Б. Александрова, В. А. Левшин. — М. : Детская литература, 1988. — 63 с.
2. Баврин, И. И. Старинные задачи: кн. для учащихся / И. И. Баврин, Е. А. Фрибус. — М. : Просвещение, 1994. — 128 с.
3. Балк, М. Б. Математика после уроков / М. Б. Балк, Г. Д. Балк. — М. : Просвещение, 1971. — 464 с.
4. Беррондо М. Занимательные задачи / М. Беррондо; пер. с фр. Ю. Н. Сударева; под ред. И. М. Яглома. — М. : Мир, 1983. — 229 с.
5. Болгарский, Б. В. Очерки по истории математики / Б. В. Болгарский; под ред. В. Д. Чистякова. — Минск : Вышэйш. школа, 1974. — 288 с.
6. Виленкин, Н. Я. Тайны бесконечности / Н. Я. Виленкин // Квант. — 1970. — № 3. — С. 3—13.
7. Волина, В. В. Мир математики / В. В. Волина. — Ростов н/Д : Феникс, 1999. — 508 с.
8. Ганчив И. Математический фольклор / И. Ганчив, К. Чимев, Й. Стоянов. — М. : Знание, 1987. — 205 с.
9. Глейзер, Г. И. История математики в школе VII—VIII кл.: пособие для учителей / Г. И. Глейзер. — М. : Просвещение, 1982. — 240 с.
10. Глейзер, Г. И. История математики в школе: IV—VI кл. : пособие для учителей / Г. И. Глейзер. — М. : Просвещение, 1981. — 239 с.
11. Демман, И. Я. Рассказы о математике / И. Я. Демман. — Л. : Детгиз, 1957. — 142 с.
12. Демман, И. Я. Рассказы о решении задач / И. Я. Демман. — Л. : Детская литература, 1957. — 127 с.
13. И.Смирнова, В.Смирнов «Геометрия на клетчатой бумаге» ратура, 1988. — 63 с.
2. Баврин, И. И. Старинные задачи: кн. для учащихся / И. И. Баврин, Е. А. Фрибус. — М. : Просвещение, 1994. — 128 с.
3. Балк, М. Б. Математика после уроков / М. Б. Балк, Г. Д. Балк. — М. : Просвещение, 1971. — 464 с.
4. Беррондо М. Занимательные задачи / М. Беррондо; пер. с фр. Ю. Н. Сударева; под ред. И. М. Яглома. — М. : Мир, 1983. — 229 с.
5. Болгарский, Б. В. Очерки по истории математики / Б. В. Болгарский; под ред. В. Д. Чистякова. — Минск : Вышэйш. школа, 1974. — 288 с.
6. Виленкин, Н. Я. Тайны бесконечности / Н. Я. Виленкин // Квант. — 1970. — № 3. — С. 3—13.
7. Волина, В. В. Мир математики / В. В. Волина. — Ростов н/Д : Феникс, 1999. — 508 с.
8. Ганчив И. Математический фольклор / И. Ганчив, К. Чимев, Й. Стоянов. — М. : Знание, 1987. — 205 с.
9. Глейзер, Г. И. История математики в школе VII—VIII кл.: пособие для учителей / Г. И. Глейзер. — М. : Просвещение, 1982. — 240 с.
10. Глейзер, Г. И. История математики в школе: IV—VI кл. : пособие для учителей / Г. И. Глейзер. — М. : Просвещение, 1981. — 239 с.
11. Демман, И. Я. Рассказы о математике / И. Я. Демман. — Л. : Детгиз, 1957. — 142 с.
12. Демман, И. Я. Рассказы о решении задач / И. Я. Демман. — Л. : Детская литература, 1957. — 127 с.
13. И.Смирнова, В.Смирнов «Геометрия на клетчатой бумаге»

