****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Рабочая программа по математике составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897);
2. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. — М.: Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения.)
3. Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы : проект. – 3-е изд. перераб. – М. : Просвещение, 2011. – 64 с. – (Стандарты второго поколения).
4. Программа развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. — М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения.)

 Для реализации данной программы используется учебно-методический комплекс по наглядной геометрии 5-6 класс под редакцией И. Ф. Шарыгина входящий в Федеральный перечень УМК.

 Геометрия один из важнейших школьных предметов.

Общеизвестны трудности, которые возникают у учащихся 7-х классов, приступающих к изучению систематического курса геометрии. Анализ постановки школьного геометрического образования показывает, что в курсе математики 5-6 классов удельный вес геометрического материала составляет не более 25%; понятийный геометрический аппарат фактически остается на уровне начальной школы; элементы теории даются в виде кратких объяснительных текстов; основными видами умозаключений являются неполная индукция и аналогия; геометрический материал мало используется для формирования специальный приемов учебной деятельности. При переходе к систематическому курсу геометрии в 7-ом классе содержание учебников и теоретический уровень изложения материала резко количественно и качественно меняются.

Уникальность геометрии как учебного предмета заключается в том, что она позволяет наиболее ярко устанавливать связи между естественными представлениями об окружающих предметах и их абстрактными моделями; формировать мыслительные операции различных видов и уровней; учитывать индивидуальные особенности протекания психических процессов учащихся. Ясно, что успешное решение этих задач возможно лишь при условии непрерывного изучения данного предмета. Большую роль в этом играет пропедевтический курс геометрии, который способствует дальнейшему успешному становлению геометрического образования.

**Цели курса:**

* создание запаса геометрических представлений, которые в дальнейшем должны обеспечить основу для формирования геометрических понятий, идей, методов;
* развитие пространственных представлений, образного мышления, изобразительно графических умений, приемов конструктивной деятельности, умений преодолевать трудности при решении математических задач, геометрической интуиции, познавательного интереса учащихся, развитие глазомера, памяти обучение правильной геометрической речи;
* формирование логического и абстрактного мышления;
* развитие навыков работы с измерительными инструментами: угольником, транспортиром, циркулем;
* формирование устойчивых знаний по предмету, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.
* развитие логического мышления, интуиции, живого воображения, творческого подхода к изучению геометрии, конструкторских способностей, расширение кругозора;
* подготовка обучающихся к успешному усвоению систематического курса геометрии средней школы.

**Задачи курса:**

* Вооружить учащихся определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых им для нормального восприятия окружающей деятельности. Познакомить учащихся с геометрическими фигурами и понятиями на уровне представлений, изучение свойств на уровне практических исследований, применение полученных знаний при решении различных задач. Основными приемами решения задач являются: наблюдение, конструирование, эксперимент.
* Развивать логическое мышления учащихся, которое, в основном, соответствует логике систематического курса, а во-вторых, при решении соответствующих задач, как правило, “в картинках”, познакомить обучающихся с простейшими логическими операциями.
* На занятиях наглядной геометрии предусмотрено решение интересных головоломок, занимательных задач, бумажных геометрических игр и т.п. Этот курс поможет развить у ребят смекалку и находчивость при решении задач.
* Приобретение новых знаний учащимися осуществляется в основном в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие “геометрическую зоркость”, интуицию и воображение учащихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству учащихся.
* Углубить и расширить представления об известных геометрических фигурах.
* Способствовать развитию пространственных представлений, навыков рисования.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

 Геометрия – это раздел математики, являющийся носителем собственного метода познания мира, с помощью которого рассматриваются формы и взаимное расположение предметов, развивающий пространственные представления, образное мышление обучающихся их изобразительно-графические умения и приёмы конструктивной деятельности, т.е. формирует геометрическое мышление. Геометрия дает учителю уникальную возможность развивать ребёнка на любой стадии формирования его интеллекта. Три ее основные составляющие: *фигуры, логика* и *практическая применимость* позволяют гармонично развивать образное и логическое мышление ребенка любого возраста, воспитывать у него навыки познавательной, творческой и практической деятельности.

 Геометрия как учебный предмет обладает большим потенциалом в решении задач согласования работы образного и логического мышления, так как по мере развития геометрического мышления возрастает его логическая составляющая.

Одной из важнейших задач в преподавании наглядной геометрии является вооружение обучающихся геометрическим методом познания мира, а также определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых ученику для нормального восприятия окружающей действительности. Выделение особого “интуитивного” пропедевтического курса геометрии, нацеленного на укрепление и совершенствование системы геометрических представлений, решает основные проблемы. С одной стороны, это способствует предварительной адаптации учащихся к регулярному курсу геометрии, с другой — может обеспечить достаточный

уровень геометрических знаний в гуманитарном секторе школьного образования, давая возможность в дальнейшем высвободить часы для углубленного изучения других предметов без нанесения ущерба развитию ребенка.

Приобретение новых знаний обучающимися осуществляется в основном в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие «геометрическую зоркость», интуицию и воображение обучающихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству обучающихся.

Темы, изучаемые в наглядной геометрии, не связаны жестко друг с другом, что допускает возможность перестановки изучаемых вопросов, их сокращение или расширение.

 Цель содержания раздела **«Геометрия»** — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний.

**ОПИСАНИЕ МЕСТА ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебный предмет «наглядная геометрия» входит в часть учебного плана, формируемую участниками образовательного процесса, относится к предметной области «математика и информатика»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Класс* | *Предмет математического цикла* | *Количество часов в неделю* | *Количество часов в год* |
| 5 | Наглядная геометрия | 1 | 34 |
| 6 | Наглядная геометрия | 1 | 34 |

Данная рабочая программа составлена для изучения предмета «наглядная геометрия» в 5-6 классе в объеме 68 часов

**ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ**

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Изучение наглядной геометрии в 5-6 классе позволяет достичь следующих результатов

**Личностные универсальные учебные действия**

В рамках **когнитивного компонента**будут сформированы:

• представления о фактах, иллюстрирующих важные этапы развития математики (происхождение геометрии из практических потребностей людей);

• ориентация в системе требований при обучении наглядной геометрии;

 В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

• позитивное, эмоциональное восприятие геометрических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем.

 В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

• готовность и способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках наглядной геометрии.

***Ученик получит возможность для формирования:***

• *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению геометрии;*

• *умение выбирать желаемый уровень математических результатов;*

• *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции.*

**Метапредметные образовательные результаты**

**Регулятивные универсальные учебные действия**

***Ученик научится:***

• совместному с учителем целеполаганию на уроках наглядной геометрии и в математической деятельности;

•  анализировать условие задачи (для нового материала - на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия);

• действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

• применять приемы самоконтроля при решении геметрических задач;

• оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы на основе имеющихся шаблонов.

***Ученик получит возможность научиться:***

• *самостоятельно ставить учебные цели;*

• *видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;*

• *основам саморегуляции в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.*

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

***Ученик научится:***

• строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

• осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

***Ученик получит возможность научиться:***

• *брать на себя инициативу в решении поставленной задачи;*

• з*адавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;*

• *устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;*

• о*тображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий.*

**Познавательные универсальные учебные действия**

***Ученик научится:***

• основам реализации проектно-исследовательской деятельности под руководством учителя (с помощью родителей);

• осуществлять поиск в учебном тексте, дополнительных источниках ответов на поставленные вопросы; выделять в нем смысловые фрагменты;

• анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать их условия моделировать условие с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;

• формулировать простейшие свойства изучаемых геометрических объектов;

• с помощью учителя анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемые геометрические объекты.

***Ученик получит возможность научиться:***

• *осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;*

*• самостоятельно давать определение понятиям;*

*• строить простейшие классификации на основе дихотомического деления (на основе отрицания).*

**Предметные результаты**

В результате изучения курса учащиеся должны получить представления и овладеть следующими знаниями, умениями и навыками, составляющими *обязательный минимум:*

*-* знать определения одних основных геометрических понятий и получить представления о других;

- изображать знакомые фигуры по их описанию;

- выделять известные фигуры и отношения на чертежах, моделях и в окружающих предметах;

- иметь навыки работы с измерительными и чертежными инструментами;

- измерять геометрические величины; выражать одни единицы измерения через другие;

- выполнять построения с помощью заданного набора чертежных инструментов, в частности, основные построения линейкой и циркулем; решать несложные задачи, сводящиеся к выполнению основных построений;

- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), применяя изученные свойства и формулы;

- проводить несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач, предусмотренных содержанием курса;

- пользоваться геометрической символикой;

- устанавливать связь геометрических фигур и их свойств с окружающими предметам

***Основные умения и навыки:***

- владеть практическими приемами геометрических измерений, использование линейки, транспортира;

- умение применять различные геометрические инструменты (линейку, треугольник, циркуль) для построения геометрических фигур;

- построение объемных фигур (изображение видимых и невидимых линий);

- пользоваться линейкой и угольником для построения параллельных и перпендикулярных линий, отрезков;

- умение анализировать свойства геометрических фигур;

- складывать различные фигурки из плоских геометрических фигур;

- умение строить точку симметричную данной, указывать ось симметрии;

- конструирование объемных фигур;

- умение различать понятия: круг и окружность, шар и сфера;

- построение точки с заданной координатой в декартовой системе координат;

- использование столбчатых и круговых диаграмм при решении задач;

- развивать навыки по нахождению площади, объема, площади боковой поверхности;

- умение использовать теоретические знания в практической работе;

Уровень знаний, умений и навыков учащихся оценивается по пятибалльной системе.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Наглядная геометрия.** Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Изображение геометрических фигур и их конфигураций.

Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры. Разрезание и составление геометрических фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Изготовление моделей пространственных фигур.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

**СОДЕРЖАНИЕ учебного предмета**

**5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тематический блок | Кол-вочасов |
| 1. | Введение | 4 |
| 2. | Простейшие геометрические фигуры. Конструирование. | 5 |
| 3. | Куб. Задачи на разрезание. | 4 |
| 4. | Треугольник | 4 |
| 5. | Правильные многогранники | 4 |
| 6. | Измерение геометрических величин. | 9 |
| 7. | Топологические опыты. | 4 |
|  | Итого | 34 |

**6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тематический блок | Кол-вочасов |
| 1. | Метод трех проекций | 4 |
| 2. | Параллелограммы | 3 |
| 3. | Координаты | 3 |
| 4. | Замечательные кривые | 6 |
| 5. | Движение | 5 |
| 6. | Бордюры, орнаменты , паркеты | 8 |
| 7. | Задачи и головоломки | 5 |
|  | Итого | 34 |

**Тематическое планирование**

**5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №уро-ка | Наименованиетем уроков | Кол-во часов |
|  | I четверть |  |
|  | **Введение** | **4** |
| 1 | Введение. Исторические сведения. | 1 |
| 2 | Первые шаги в геометрии. Связь геометрии и действительности. | 1 |
| 3 | Пространство и размерность. Одномерное пространство. Двухмерное пространство. | 1 |
| 4 | Пространство и размеренность. Мир трех измерений.  | 1 |
|  | **Простейшие геометрические фигуры. Конструирование.** | **5** |
| 5 | Точка, прямая, отрезок, луч. | 1 |
| 6 | Угол, биссектриса угла. Вертикальные углы, их свойства. | 1 |
| 7 | Построение и измерение углов. | 1 |
| 8 | Построение и измерение углов. Биссектриса угла. | 1 |
|  | I**I** четверть |  |
| 9 | Конструирование из Т. Практическая работа. | 1 |
|  | **Куб. Задачи на разрезание.** | **4** |
| 10 | Куб. Понятие грани, ребра, вершины, диагонали куба. Изображение куба. | 1 |
| 11 | Куб и его свойства. Развертка куба. | 1 |
| 12 | Задачи на разрезание и складывание фигур.Творческие работы. Практическая работа. | 1 |
| 13 | Задачи на разрезание и складывание фигур. Пентамино. Практическая работа. | 1 |
|  | **Треугольник** | **4** |
| 14 | Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. | 1 |
| 15 | Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный. Флексагон. | 1 |
|  | I**II** четверть |  |
| 16 | Построение треугольников по двум сторонам и углу между ними. Треугольник Пепроуза. | 1 |
| 17 | Построение треугольников по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трем сторонам. Практическая работа. | 1 |
|  | **Правильные многогранники** | **4** |
| 18 | Тетраэдр, куб, октаэдр. Развертки фигур. | 1 |
| 19 | Додекаэдр, икосаэдр. Развертки фигур. Практическая работа. | 1 |
| 20 | Геометрические головоломки. Танграм. | 1 |
| 21 | Геометрические головоломки. Стомахион. | 1 |
|  | **Измерение геометрических величин.** | **9** |
| 22 | Измерение длины. Исторические сведения. Старинные русские меры длины. | 1 |
| 23 | Измерение длины. Единицы длины. Практическая работа. | 1 |
| 24 | Измерение площади. Единицы площади. | 1 |
| 25 | Измерение объема. Единицы объема. | 1 |
| 26 | Вычисление длины и площади. Понятие равносоставленных и равновеликих фигур. Практическая работа. | 1 |
|  | I**V** четверть |  |
| 27 | Вычисление объема. Практическая работа. | 1 |
| 28 | Окружность. Радиус, диаметр, центр окружности. Построение окружности. | 1 |
| 29 | Окружность. Деление окружности на части.Архитектурный орнамент Древнего Востока. Из истории зодчества Древней Руси. | 1 |
| 30 | Геометрический тренинг. Развитие “геометрического зрения”. Решение занимательных геометрических задач. | 1 |
|  | **Топологические опыты.** | **4** |
| 31 | Топологический опыт | 1 |
| 32 | Топологические опыты. Лист Мебиуса.Задачи на вычерчивание фигур одним росчерком. Практическая работа. | 1 |
| 33 | Задачи со спичками. | 1 |
| 34 | Итоги года: творческий отчёт. | 1 |

**6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №уро-ка | Наименованиетем уроков | Кол-во часов |
|  | I четверть |  |
|  | **Метод трех проекций** | **4** |
| 1 | Фигурки из кубиков и их частей | 1 |
| 2 | Метод трех проекций | 1 |
| 3 | Параллельность | 1 |
| 4 | Перпендикулярность | 1 |
|  | **Параллелограммы** | **3** |
| 5 | Параллелограммы | 1 |
| 6 | Виды параллелограммов | 1 |
| 7 | Золотое сечение | 1 |
|  | **Координаты** | **3** |
| 8 | Координаты, координаты | 1 |
|  | I**I** четверть |  |
| 9 | Координатная плоскость | 1 |
| 10 | Построения на координатной плоскости | 1 |
|  | **Замечательные кривые** | **6** |
| 11 | Оригами | 1 |
| 12 | Мир оригами | 1 |
| 13 | Замечательные кривые: эллипс | 1 |
| 14 | Замечательные кривые: парабола и гипербола | 1 |
| 15 | Кривые дракона | 1 |
|  | I**II** четверть |  |
| 16 | Лабиринты | 1 |
|  | **Движение** | **5** |
| 17 | Геометрия клетчатой бумаги | 1 |
| 18 | Построения по клеткам | 1 |
| 19 | Зеркальное отражение | 1 |
| 20 | Осевая симметрия | 1 |
| 21 | Центральная симметрия | 1 |
|  | **Бордюры, орнаменты , паркеты** | **8** |
| 22 | Бордюры | 1 |
| 23 | Виды бордюров | 1 |
| 24 | Орнаменты | 1 |
| 25 | Виды орнаментов | 1 |
| 26 | Паркеты | 1 |
|  | I**V** четверть |  |
| 27 | Симметрия помогает решать задачи | 1 |
| 28 | Окружность | 1 |
| 29 | Одно важное свойство окружности | 1 |
|  | **Задачи и головоломки** | **5** |
| 30 | Задачи | 1 |
| 31 | Головоломки | 1 |
| 32 | Игры  | 1 |
| 33 | Задачи и головоломки  | 1 |
| 34 | Итоги года: творческий отчёт. | 1 |