

**Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство общего и молодежной политики Свердловской области
Муниципальный орган управления образованием
Управление образованием городского округа Красноуфимск
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 3»**

*Приложение 1
к основной образовательной программе
основного общего образования
утв. приказом №369/4 от 30 августа 2024 г.*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курсу**

«За страницами учебника математики»

для обучающихся 5классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса "За страницами учебника математики" для обучающихся 5-х классов создана на основе авторской программы Шарыгин И. Ф., Ерганжиева Л. Н. "Математика. Наглядная геометрия 5-6 классы (ФГОС ООО)".

Основные цели данного курса состоят в систематизации имеющихся геометрических представлений и формировании основ геометрических знаний, необходимых в дальнейшем при изучении систематического курса в 7-9 классах; формирование изобразительно-графических умений и приемов конструктивной деятельности; развитие образного и логического мышления; формирование пространственных представлений, познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Цели курса:

систематизация имеющихся геометрических представлений и формирование основ геометрических знаний, необходимых в дальнейшем при изучении систематического курса в 7—9 классах;

формирование изобразительно-графических умений и приемов конструктивной деятельности; развитие образного и логического мышления;

формирование пространственных представлений, познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования в основе курса лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию; овладение универсальными учебными действиями;

активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;

построение образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Задачи курса «За страницами учебника математики»

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 мышление 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;

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

Общая характеристика учебного предмета «За страницами учебника математики»

В курсе основное внимание уделяется геометрическим фигурам на плоскости и в пространстве, геометрическим величинам, понятию равенства фигур и симметрии. У учащихся

формируются общие представления о геометрических фигурах, умения их распознавать, называть, изображать, измерять. Это готовит их к изучению систематического курса геометрии в 7 классе.

При изучении этого курса ученики используют наблюдение, конструирование, геометрический эксперимент.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Содержание курса «За страницами учебника математики» и методика его изучения

обеспечивают развитие творческих способностей ребенка (гибкость его мышления, «геометрическую зоркость», интуицию, воображение). Вместе с тем наглядная геометрия обладает высоким эстетическим потенциалом, огромными возможностями для эмоционального и духовного развития человека.

Большое внимание уделяется формированию навыков выполнения творческих и лабораторных работ, что способствует формированию у обучающихся практических и исследовательских навыков.

Описание места учебного курса «Наглядная геометрия» в учебном плане

На изучение наглядной геометрии в 5—6 классах отводится 68 ч (по 34 часа из расчёта 34 рабочие недели), которые выделяются из части учебного плана (в условиях данной школы).

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, параллелограмм, ромб. Треугольник, виды треугольников. Построение треугольников с помощью транспортира, циркуля и линейки. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых. Построение прямой, параллельной или перпендикулярной данной прямой, с помощью циркуля и линейки.

Граф. Построение графов одним росчерком.

Длина отрезка, длина 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. Вертикальные и смежные углы.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата.

Приближенные измерения площадей фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие и равносторонние фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур на плоскости. Примеры сечений. Замечательные кривые. Многогранники. Проекции многогранников. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.

Понятие объема, единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Поворот, параллельный перенос, центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Координаты точки на прямой, на плоскости и в пространстве.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА МАТЕМАТИКИ»

Личностными результатами изучения предмета «За страницами учебника математики» являются следующие качества:

независимость и критичность мышления;

воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

система заданий учебников;

представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;

использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения курса «По страницам математики» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае

необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки

самостоятельно (в том числе и корректировать план);

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);

строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

создавать геометрические модели;

составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

вычитывать все уровни текстовой информации.

уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое,

ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

Использование геометрических знаний для решения различных геометрических задач и оценки полученных результатов.

Совокупность умений по использованию доказательной геометрической речи.

Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными геометрическими текстами.

Умения использовать геометрические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

Независимость и критичность мышления.

Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;

в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;

учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать

ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами являются следующие умения:

осознать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов

усвоить первоначальные сведения о плоских фигурах, объемных телах, некоторых геометрических соотношениях

научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира

усвоить практические навыки использования геометрических инструментов

научиться решать простейшие задачи на построение, вычисление, доказательство

уметь изображать фигуры на нелинованной бумаге

распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники, их частные виды, четырехугольники, окружность, ее элементы)

уметь изображать геометрические чертежи согласно условию задачи

овладеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур

уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин, применяя некоторые свойства фигур

владеть алгоритмами простейших задач на построение

овладеть основными приемами решения задач: наблюдение, конструирование, эксперимент

уметь определять геометрическое тело по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретного геометрического тела.

Темы учебных проектов и исследований

Развертки и модели куба (деревянные, бумажные, стеклянные, каркасные и др.).

Сборник пословиц (поговорок, загадок) об измерении длины, площади, объема.

Альбом фигур, которые можно нарисовать одним росчерком.

Выставка правильных многогранников.

Система оценки планируемых результатов:

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, практических работ, лабораторных работ, устных опросов. Оценивание устных ответов и письменных работ фиксируется удовлетворительной либо неудовлетворительной оценкой результатов освоения программы учебного курса осуществляется без разделения на уровни освоения: «зачет», «незачет».

5 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Содержание материала	Характеристика основных видов деятельности
1.	Первые шаги в геометрии.	История развития геометрии. Связь геометрии и действительности. Инструменты для построений и измерений в геометрии.	Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля и углы заданной величины с помощью транспортира. Выразить одни единицы измерения длин через другие
2.	Пространство и размерность. Одномерное пространство. Двухмерное пространство.	Одномерное пространство (точки, отрезки, лучи), двумерное пространство (треугольник, квадрат, окружность), трехмерное пространство (прямоугольный параллелепипед, куб). Плоские и пространственные фигуры. Перспектива как средство изображения трехмерного пространства на плоскости.	Изображать геометрические фигуры плоские и пространственные, от руки и с использованием чертежных инструментов. Различать фигуры плоские и объемные.
3.	Пространство и размерность. Мир трех измерений. Перспектива.	Четырехугольник, диагонали четырехугольника. Куб и пирамида, их изображения на плоскости	Уметь схематично изображать геометрические фигуры и объемные тела, конфигурации некоторых из них. Уметь передавать графически «выпуклости» и «вогнутости» на бумаге
4.	Простейшие геометрические фигуры.	Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол, плоскость	Распознавать, называть и строить геометрические фигуры (точку, прямую, отрезок, луч, угол), виды углов (острый, прямой, тупой, развернутый), вертикальные углы и смежные углы. Строить биссектрису на глаз и с помощью транспортира
5.	Простейшие геометрические фигуры. Углы. Построение и измерение углов	Виды углов: острый, прямой, тупой, развернутый. Измерение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла.	
6.	Построение и измерение углов. Биссектриса угла.		
7.	Угол, биссектриса угла. Вертикальные углы, их	Вертикальные и смежные углы. Диагональ квадрата.	

	свойства.		
8.	Конструирование из Т. Практическая работа.	Конструирование на плоскости и в пространстве, а также на клетчатой бумаге из частей буквы Т	Моделировать геометрические фигуры, используя бумагу
9.	Куб. Понятие грани, ребра, вершины, диагонали куба. Изображение куба.	Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Куб: вершины, ребра, грани, диагональ, противоположные вершины.	Распознавать и называть куб и его элементы (вершины, ребра, грани, диагонали). Распознавать куб по его развертке.
10.	Куб и его свойства. Развертка куба	Развертка куба	Изготавливать куб из развертки. Приводить примеры предметов из окружающего мира, имеющих форму куба
11.	Куб. Понятие грани, ребра, вершины, диагонали куба. Изображение куба.	Равенство фигур при наложении. Способы разрезания квадрата на равные части. Разрезание многоугольников на равные части. Игра «Пентамино».	Изображать равные фигуры и обосновывать их равенство. Конструировать заданные фигуры из плоских геометрических
12.	Куб и его свойства. Развертка куба.	Конструирование многоугольников.	
13.	Задачи на разрезание и складывание фигур. Творческие работы. Практическая работа.	Многоугольник. Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный).	Распознавать на чертежах и изображать прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний, разносторонний треугольники.
14.	Задачи на разрезание и складывание фигур. Пентамино. Практическая работа.	Пирамида. Правильная треугольная пирамида (тетраэдр). Развертка пирамиды. Построение треугольников (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трем сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки	Распознавать и называть пирамиду и его элементы (вершины, ребра, грани). Распознавать пирамиду по ее развертке. Изготавливать ее из развертки.
15.	Построение треугольников по двум сторонам и углу между ними. Треугольник Пепроуза.		Приводить примеры предметов из окружающего мира, имеющих форму пирамиды. Строить треугольник (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трем сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки
16.	Построение треугольников по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трем сторонам. Практическая работа.	Способы построения треугольника по трем элементам. Развитие навыков работы с чертежными инструментами.	
17.	Измерение длины. Единицы длины. Практическая работа.		Выражать одни единицы площади и объема через другие

