


Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Бирюльская средняя общеобразовательная школа

СОГЛАСОВАНА на заседании МС школы протокол от <u>24.08.2020</u> № <u>1</u>	ПРИНЯТА на заседании ПС школы протокол от <u>31.08.2020</u> № <u>2</u>	УТВЕРЖДЕНА приказом директора МКОУ Бирюльская СОШ от <u>31.08.2020</u> № <u>144</u>  /Н.В.Черницова/
---	---	---



Рабочая программа
факультативного курса
«Наглядная геометрия»
для 6 класса
срок реализации 1 год

Составитель: Ступина Татьяна Александровна,
учитель математики

2020 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа факультативного курса «Наглядная геометрия» разработана на основе требований к планируемым результатам освоения ООП ООО МКОУ Бирюльская СОШ.

Рабочая программа включает в себя планируемые результаты обучения, содержание, календарно-тематическое планирование.

Литература

Шарыгин И. Ф., Ерганжиева Л. Н. Математика. Наглядная геометрия 5-6 классы. – М. : Дрофа, 2014.

Ерганжиева Л. Н. Муравина О.В. Математика. Наглядная геометрия 5-6 классы. Методическое пособие к учебнику И. Ф. Шарыгина, Л. Н. Ерганжиевой. – М. : Дрофа, 2014.

Место учебного предмета в учебном плане

Факультативный курс «Наглядная геометрия» является составляющей части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Рабочая программа рассчитана на 34 часа в 6 классе (по 1 часу в неделю, 34 учебные недели).

Общая характеристика учебного предмета

В курсе наглядной геометрии 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 «Наглядная геометрия» 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.

Цели курса “Наглядная геометрия”

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 “Наглядная геометрия”

* 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.

Формы организации учебных занятий: наблюдения, работа с учебной и дополнительной литературой, исследовательская работа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами изучения предмета «Наглядная геометрия» 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 «Наглядная геометрия» 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 учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

1-я ЛР – Использование геометрических знаний для решения различных геометрических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной геометрической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными геометрическими текстами.

4-я ЛР – Умения использовать геометрические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР – 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 изучения предмета «Наглядной геометрии» 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

СОДЕРЖАНИЕ

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, 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 *равносоставленные* 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.

Тематическое планирование

№ п./п.	Тема урока	Кол-во часов
1	Фигурки из кубиков и их частей	2
2	Параллельность и перпендикулярность. Пересекающиеся, скрещивающиеся прямые.	2
3	Параллелограммы (Квадрат, прямоугольник). Свойства квадрата, прямоугольника.	3
4	Координаты, координаты, координаты...	3
5	Оригами – искусство складывания из бумаги.	2
6	Замечательные кривые.	3
7	Лабиринты.	2
8	Геометрия клетчатой бумаги	2
9	Зеркальное отражение	1
10	Симметрия, ее виды.	3
11	Бордюры	2
12	Орнаменты. Паркет.	2
13	Симметрия помогает решать задачи	1
14	Одно важное свойство окружности	3
12	Задачи, головоломки, игры	3

Календарно-тематическое планирование факультативного курса по математике «Наглядная геометрия» 6 класс

№ п./п.	Тема урока	Кол-во часов	План	Факт
1	Фигурки из кубиков и их частей	1	1 неделя	
2	Фигурки из кубиков и их частей. Метод трех проекций	1	2 неделя	
3	Параллельность и перпендикулярность. Проведение параллельных прямых, перпендикуляра к прямой.	1	3 неделя	
4	Параллельность и перпендикулярность. Пересекающиеся, скрещивающиеся прямые.	1	4 неделя	
5	Параллельность и перпендикулярность. Пересекающиеся, скрещивающиеся прямые.	1	5 неделя	
6	Параллелограммы (Квадрат, прямоугольник). Свойства квадрата, прямоугольника.	1	6 неделя	
7	Параллелограммы (ромб). Свойства ромба.	1	7 неделя	
8	Параллелограммы. Опыты с листом. Золотой прямоугольник. Золотое сечение	1	8 неделя	
9	Координаты, координаты, координаты... Прямоугольные и полярные на плоскости. Игра «Морской бой»	1	9 неделя	
10	Координаты, координаты, координаты... Координаты в пространстве.	1	10 неделя	

11	Координаты, координаты, координаты... Игра "Остров сокровищ".	1	11 неделя	
12	Оригами – искусство складывания из бумаги. Изготовление оригами.	1	12неделя	
13	Оригами – искусство складывания из бумаги. Изготовление оригами.	3	13 неделя	
14	Замечательные кривые. Эллипс, гипербола, парабола	1	14 неделя	
15	Замечательные кривые. Спираль Архимеда, синусоида, кардиоида, циклоида, гипоциклоиды.	1	15 неделя	
16	Кривые Дракона	2	16 неделя	
17	Лабиринты.Нить Ариадны. Метод проб и ошибок.	1	17 неделя	
18	Лабиринты. Метод зачеркивания тупиков. Правило одной руки.	1	18 неделя	
19	Геометрия клетчатой бумаги	1	19 неделя	
20	Геометрия клетчатой бумаги	1	20 неделя	
21	Зеркальное отражение	1	21 неделя	
22	Симметрия, ее виды. Осевая симметрия. Симметричные фигуры.	1	22 неделя	
23	Симметрия, ее виды. Центральная симметрия.	1	23 неделя	
24	Бордюры	1	24 неделя	
25	Бордюры. Трафареты. Творческие работы.	1	25 неделя	
26	Орнаменты. Паркетты.	1	26 неделя	
27	Орнаменты. Паркетты. Творческие работы.	1	27 неделя	
28	Симметрия помогает решать задачи	1	28 неделя	
29	Одно важное свойство окружности. Вписанный в окружность угол, опирающийся на диаметр.	1	29 неделя	
30	Одно важное свойство окружности. Вписанный в окружность угол, опирающийся на диаметр.	1	30 неделя	
31	Одно важное свойство окружности	1	31 неделя	
32	Задачи, головоломки, игры	1	32 неделя	
33	Задачи, головоломки, игры	1	33 неделя	
34	Задачи, головоломки, игры	1	34 неделя	

