

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 82 им. А.Н. Знаменского р.п. Каменоломни

Утверждаю:
Директор МБОУ лицея № 82
им. А.Н. Знаменского
Кобец О.Н.

Приказ № 290 от 30.08.23 г



рабочая программа

по наглядной геометрии

для 6 класса

Составитель:

учитель математики
высшей квалификационной категории
Гончаренко Л.В., педстаж 29 лет

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Исходя из ФГОС, ООП ООО, рекомендаций авторов УМК и особенностей обучающихся 6 классов изучение пропедевтического учебного курса «Наглядная геометрия» на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- создание запаса геометрических представлений, которые в дальнейшем должны обеспечить основу для формирования геометрических понятий, идей, методов;
- максимальное развитие познавательных способностей учащихся;
- развитие логического мышления, интуиции, живого воображения, творческого подхода к изучению геометрии, конструкторских способностей, расширение кругозора;
- развитие навыков работы с измерительными инструментами: угольником, линейкой, транспортиром; формирование устойчивых знаний по предмету, необходимых для применения при работе с транспортиром, циркулем, в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.

Содержание образования по наглядной геометрии направлено на достижение следующих целей:

в направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

в метапредметном направлении:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.

в предметном направлении:

- знакомство детей с основными геометрическими понятиями,
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин,
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе,
- сформировать умение учиться.
- формирование умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий,
- обучение различным приемам работы с бумагой,
- применение знаний, полученных на уроках природоведения, труда, рисования и других, для создания композиций с изделиями, выполненными в технике оригами.

Программа учебного курса «Наглядная геометрия» составлена с учетом концепции математического образования.

Воспитательный потенциал учебного курса «Наглядная геометрия» реализуется через:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию работы с получаемой на уроке социально-значимой информацией;
- демонстрацию обучающим примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения;
- воспитание уважительного отношения к чужому высказыванию и мнению, уважение права любого человека на собственное аргументированное мнение;
- установление доброжелательной атмосферы на уроке в целях повышения и поддержания мотивации детей к получению знаний;
- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей.

Согласно учебному плану и годовому календарному учебному графику лицея на 2023-2024 учебный год на изучение наглядной геометрии в 6 классах отводится 34 часа (1 час в неделю из части формируемой участниками образовательных отношений).

Используемый учебно-методический комплекс:

- «Наглядная геометрия. 5-6 классы».: И.Ф.Шарыгин, Л.Н.Ерганжиева. – М.: Дрофа, 2020.

Планируемые образовательные результаты обучающихся.

Программа позволяет добиваться следующих *результатов освоения* образовательной программы основного общего образования.

Личностные результаты:

У обучающегося будут сформированы:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, к осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общества; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении математических задач; способности к эмоциональному (эстетическому) восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

Обучающийся получит возможность для формирования:

- умения самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* учебную проблему, *определять* цель учебной деятельности, *выбирать* тему проекта;
- умения *выдвигать* версии решения проблемы, *осознавать* (и *интерпретировать* в случае необходимости) конечный результат, *выбирать* средства достижения цели из предложенных, а также *искать* их самостоятельно.

Обучающийся научится:

- *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:

Обучающийся научится:

- *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.

Обучающийся получит возможность для формирования умения:

– *понимать* позиции 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;

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

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

– 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 выдвигать* контраргументы;

– *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и *корректировать* его;

Обучающийся получит возможность для формирования умения:

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

– *смотреть* на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- *использовать* геометрический язык для описания предметов окружающего мира в простейших случаях;
- *определять* длину отрезка, величину угла;
- *вычислять* периметр и площадь прямоугольника, треугольника, объем куба и прямоугольного параллелепипеда;
- *строить* простейшие геометрические фигуры, складывать из бумаги простейшие фигурки – оригами;
- *строить* развертку куба;
- *изображать* фигуры на нелинованной бумаге;
- *изображать* геометрические чертежи согласно условию задачи;
- *решать* несложные задачи на вычисление геометрических величин, применяя некоторые свойства фигур;
- *определять* геометрическое тело по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретного геометрического тела.

Обучающийся получит возможность:

- *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;
- *распознавать* на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники, их частные виды, четырехугольники, окружность, ее элементы);
- *овладеть* практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур;
- *овладеть* алгоритмами простейших задач на построение;
- *овладеть* основными приемами решения задач: наблюдение, конструирование, эксперимент.

Содержание учебного предмета

Отбор содержания обучения осуществляется на основе следующих дидактических принципов: систематизация знаний, полученных учащимися в начальной школе; соответствие обязательному минимуму геометрического содержания образования в основной школе, усиление общекультурной направленности материала; учёт психолого-педагогических особенностей обучающихся, актуальных для этого возрастного периода; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала.

В курсе условно выделяют следующие **содержательные линии**: *наглядная геометрия, геометрические фигуры, измерение геометрических величин, координаты, векторы, логика и множества, геометрия в историческом развитии.*

В разделе «**Наглядная геометрия**» 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 также будут использовать наблюдение, конструирование, геометрический эксперимент.

Раздел «**Геометрические фигуры**» призван формировать знания о геометрических фигурах как важнейших математических моделях для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур вносит важный вклад в формирование логического мышления учащихся за счёт применения индуктивных и дедуктивных рассуждений. Решение задач вычислительного характера развивает алгоритмический стиль мышления, работа с бумагой развивает конструкторские умения и др.

Раздел «**Измерение геометрических величин**» приучает работать с приборами для измерения, пользоваться формулами для вычислений.

Материал, относящийся к содержательным линиям «**Координаты**» и «**Векторы**», в значительной степени носит межпредметный характер, так как применяется в разных разделах математики и при изучении смежных предметов.

Материал линии «**Логика и множества**» изучается при рассмотрении различных вопросов курса и нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «**Геометрия в историческом развитии**» проходит практически через все темы курса и предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для создания культурно-исторической среды обучения. На изучение этого раздела дополнительно время не выделяется, усвоение его не контролируется, но содержание материала вплетается в основной материал всех разделов курса.

Содержание курса наглядной геометрии 6 класса включает следующие тематические блоки:

1.Оригами (4 ч)

Оригами – искусство складывания из бумаги. Изготовление коллекции оригами. Практическая работа по теме: « Оригами»

2.Координаты, координаты, координаты...(4ч)

Координаты, координаты, координаты...Игра « Морской бой». Игра « Остров сокровищ». Координатная плоскость. Практическая работа по теме: « Координаты»

3.Параллельность и перпендикулярность. (2 ч)

Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Построение параллельных прямых. Построение перпендикулярных прямых. Построение параллельных и перпендикулярных прямых

4. Параллелограммы(2ч)

Параллелограммы. Опыты с листом бумаги. Золотое сечение

5. Замечательные кривые. Эллипс, гипербола, парабола (2ч)

Конические сечения конуса: эллипс, окружность, гипербола, парабола. Спираль Архимеда. Синусоида. Кардиоида. Циклоида. Гипоциклоида.

6.Кривые Дракона. Лабиринты. (4 ч)

Правила получения кривых Дракона. Истории лабиринтов. Способы решений задач с лабиринтами: метод проб и ошибок, метод зачеркивания тупиков, правило одной руки

7. Геометрия клетчатой бумаги. Зеркальное отражение. Симметрия. (3ч)

Прямоугольник. Диагональ прямоугольника. Эксперименты с бумагой. Зеркальное отражение. Калейдоскоп. Опыты с зеркалами. Зеркальная (осевая) симметрия. Ось симметрии. Эксперименты с бумагой. Симметричные фигуры. Центральная симметрия

8.Бордюры. Орнаменты.(4ч)

Бордюр. Оси симметрии. Трафарет. Несимметричные фигуры. Симметричные относительно вертикальной (горизонтальной) оси, Центрально-симметричные, имеющие две оси симметрии фигуры. Преобразования для создания бордюров. Орнаменты. Орнамент-паркет. Паркет Мориса Эшера. Трафарет. Орнамент-решетка. Решение задач с орнаментом. Опыты по составлению орнамента.

9.Симметрия помогает решать задачи. Одно важное свойство окружности (3ч)

Симметрия. Свойства симметрии. Кратчайший путь. Радиус окружности. Свойства окружности. Решение задач на построение. Окружность. Вписанный в окружность угол. Сумма углов треугольника равна 180° . Свойства равнобедренного треугольника.

10. Задачи, головоломки, игры (5 уроков)

Задачи на складывание фигур.Головоломки.Игра-конкурс букв и слов.Задачи со спичками.Задачи, головоломки, игры

Тематическое планирование.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Оригами	4	https://myschool.edu.ru/
2.	Координаты, координаты, координаты...	6	https://myschool.edu.ru/
3.	Параллельность и перпендикулярность.	2	https://myschool.edu.ru/
4.	Параллелограммы	2	https://myschool.edu.ru/
5.	Замечательные кривые. Эллипс, гипербола, парабола	4	https://myschool.edu.ru/
6.	Кривые Дракона. Лабиринты.	2	https://myschool.edu.ru/
7.	Геометрия клетчатой бумаги. Зеркальное отражение. Симметрия.	3	https://myschool.edu.ru/
8.	Бордюры. Орнаменты.	3	https://myschool.edu.ru/
9.	Симметрия помогает решать задачи. Одно важное свойство окружности	3	https://myschool.edu.ru/
10	Задачи, головоломки, игры	5	https://myschool.edu.ru/
	Итого	34	

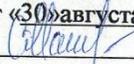
Лист согласования.

Лист согласования.

СОГЛАСОВАНО

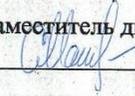
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического совета
МБОУ лица № 82 им. А.Н. Знаменского
от «30» августа 2023 г. №1
 /Машлякевич С.Ю./
Подпись руководителя МС, ФИО

Заместитель директора по УВР
_____/Машлякевич С.Ю./

ФИО
«30» августа 2023 г.

Заместитель директора по УВР
 /Машлякевич С.Ю./

ФИО
«30» августа 2023 г.

0
ви
ста
Знаменского
вич С.Ю./
С. ФИО