

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 74

620109 г. Екатеринбург, ул. Крауля, 46 телефон - факс (343) 242-22-10
ИНН 6658068601 КПП 665801001 e-mail: soch74@eduekb.ru

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
МАОУ СОШ с углубленным изучением
отдельных предметов №74
Протокол от 30.08.2024 № 10



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Наглядная геометрия»
для обучающихся 5-6 классов

I. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ"

5 КЛАСС

Первые шаги в геометрии

История развития геометрии. Инструменты для построений и измерений в геометрии.

Пространство и размерность

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. Четырехугольник, диагонали четырехугольника. Куб и пирамида, их изображения на плоскости.

Простейшие геометрические фигуры

Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол. Виды углов: острый, прямой, тупой, развернутый. Измерение углов с помощью транспортира. Вертикальные и смежные углы. Диагональ квадрата. Биссектриса угла.

Конструирование из Т

Конструирование на плоскости и в пространстве, а также на клетчатой бумаге из частей буквы Т.

Куб и его свойства

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Куб: вершины, ребра, грани, диагональ, противоположные вершины. Развертка куба.

Задачи на разрезание и складывание фигур

Равенство фигур при наложении. Способы разрезания квадрата на равные части. Разрезание многоугольников на равные части. Игра «Пентамино». Конструирование многоугольников.

Треугольник

Многоугольник. Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный). 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.

Правильные многогранники

Тetraэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развертки правильных многогранников.

Геометрические головоломки

Игра «Танграм». Составление заданных многоугольников из ограниченного числа фигур.

Измерение длины

Единицы измерения длины. Старинные единицы измерения. Эталон измерения длины — метр. Единицы измерения приборов. Точность измерения.

Измерение площади и объема

Единицы измерения площади. Измерение площади фигуры с избытком и с недостатком. Приближенное нахождение площади. Палетка. Единицы измерения площади и объема.

Вычисление длины, площади и объема

Нахождение площади фигуры с помощью палетки, объема тела с помощью единичных кубиков. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Окружность

Окружность и круг: центр, радиус, диаметр. Правильный многоугольник, вписанный в окружность.

Геометрический тренинг

Занимательные задачи на подсчет геометрических фигур в различных плоских конфигурациях.

Топологические опыты

Лист Мебиуса. Опыты с листом Мебиуса. Вычерчивание геометрических фигур одним

росчерком. Граф, узлы графа. Возможность построения графа одним росчерком.

Задачи со спичками

Занимательные задачи на составление геометрических фигур из спичек. Трансформация фигур при перекладывании спичек.

Зашифрованная переписка

Поворот. Шифровка с помощью 64-клеточного квадрата.

Задачи, головоломки, игры

Деление фигуры на части. Игры со спичками, с многогранниками. Проекция многогранников.

6 КЛАСС

Фигурки из кубиков и их частей

Метод трех проекций пространственных тел. Составление куба из многогранников. Сечения куба.

Параллельность и перпендикулярность

Параллельные и перпендикулярные прямые на плоскости и в пространстве. Построение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью линейки и чертежного угольника. Построение прямой, параллельной и перпендикулярной данной, с помощью циркуля и линейки. Параллельные, перпендикулярные и скрещивающиеся ребра куба. Скрещивающиеся прямые.

Параллелограммы

Параллелограмм, ромб, прямоугольник. Некоторые свойства параллелограммов. Получение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью перегибания листа. Свойства квадрата и прямоугольника, полученные перегибанием листа. Золотое сечение.

Координаты, координаты, координаты ...

Определение местонахождения объектов на географической карте. Определение положения корабля в игре «Морской бой». Координатная плоскость. Координаты точки на плоскости. Полярные координаты: угол и расстояние. Декартова система координат в пространстве.

Оригами

Складывание фигур из бумаги по схеме.

Замечательные кривые

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

Кривые Дракона

Правила получения кривых Дракона

Лабиринты

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

Геометрия клетчатой бумаги

Построения перпендикуляра к отрезку с помощью линейки. Построение окружности на клетчатой бумаге. Построение прямоугольного треугольника и квадрата по заданной площади.

Зеркальное отражение

Получение изображений при зеркальном отражении от одного и нескольких зеркал.

Симметрия

Осевая симметрия. Зеркальная симметрия как частный случай осевой. Центральная симметрия. Использование кальки для получения центрально симметричных фигур.

Бордюры

Бордюры — линейные орнаменты. Получение симметричных фигур: трафареты, орнаменты, бордюры. Применение параллельного переноса, зеркальной симметрии (с вертикальной и горизонтальной осями), поворота и центральной симметрии.

Орнаменты

Плоские орнаменты — паркетные. Выделение ячейки орнамента. Построение орнаментов и паркетов.

Симметрия помогает решать задачи

Построение фигур при осевой симметрии. Расстояние от точки до прямой. Свойство касательной к окружности.

Одно важное свойство окружности

Вписанный прямоугольный треугольник. Вписанный и центральный угол.

Задачи, головоломки, игры

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

При освоении курса предполагается достижение выпускниками 5—6 классов следующих личностных, метапредметных и предметных результатов на базовом и углубленном уровнях.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Наглядная геометрия» характеризуются:

- Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, идентификация себя в качестве гражданина России. Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

- Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам, способность к нравственному самосовершенствованию. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.

- Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

- Освоенность социальных норм, правил поведения. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.

- Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества.

- Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.

- Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Наглядная геометрия» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез, является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. При изучении учебных предметов обучающиеся совершенствуют приобретенные на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов, обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к поиску нескольких вариантов решений, нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования (ООО) образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий (УУД): регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предугадывать конечный результат; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменения ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели на основе оценки своих внутренних и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности.

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов, или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- использовать поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

10. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

11. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, для планирования и

регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

12. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5-6 КЛАССЫ

Выпускник научится в 5—6 класса (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на *базовом уровне*)

Геометрические фигуры

• Оперировать на базовом уровне понятиями: «фигура», «точка», «отрезок», «прямая», «луч», «ломаная», «угол», «многоугольник», «треугольник» и «четырёхугольник», «прямоугольник» и «квадрат», «окружность» и «круг», «прямоугольный параллелепипед», «куб», «шар». Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей.

Выпускник получит возможность научиться в 5—6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на *базовом и углублённом уровнях*).

Геометрические фигуры

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов;
- работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию);
- владеть некоторыми основными понятиями геометрии, различать простейшие плоские и объёмные геометрические фигуры.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; выполнять чертежи, делать рисунки, схемы к условию задачи; измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для вычисления периметров, площадей и объёмов некоторых геометрических фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- представлять геометрию как науку из сферы человеческой деятельности, её значимость в жизни человека.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Первые шаги в геометрии.	1	0	0	Первые шаги в геометрии (videouroki.net)
2.	Пространство и размерность.	1	0	0	Пространство и размерность (videouroki.net)
3.	Простейшие геометрические фигуры.	1	0	0	Простейшие геометрические фигуры (videouroki.net)
4.	Конструирование из «Т».	1	0	1	Конструирование из Т (videouroki.net)
5.	Куб и его свойства.	2	0	0	Куб и его свойства (videouroki.net)
6.	Задачи на разрезание и складывание фигур.	3	0	0	Задачи на разрезание и складывание фигур (videouroki.net)
7.	Треугольник.	2	0	0	Треугольник (videouroki.net)
8.	Правильные многогранники.	2	0	1	Правильные многогранники (videouroki.net)
9.	Геометрические головоломки.	2	0	0	Геометрические головоломки (videouroki.net)
10.	Измерение длины.	2	0	0	Измерение длины (videouroki.net)
11.	Измерение площади и объёма.	2	0	0	Измерение площади и объёма (videouroki.net)
12.	Вычисление длины, площади и объёма.	2	0	0	Вычисление длины, площади и объёма (videouroki.net)
13.	Окружность.	2	0	0	Окружность (videouroki.net)
14.	Геометрический тренинг.	2	0	0	Геометрический тренинг (videouroki.net)
15.	Топологические опыты.	2	0	1	Топологические опыты (videouroki.net)
16.	Задачи со спичками.	2	0	0	Задачи со спичками (videouroki.net)
17.	Зашифрованная переписка.	2	0	0	Зашифрованная переписка (videouroki.net)
18.	Задачи, головоломки, игры.	2	0	0	Задачи, головоломки, игры (videouroki.net)
19.	Итоговый урок.	1	0	0	-
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	3	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Фигурки из кубиков и их частей.	2	0	0	Фигурки из кубиков и их частей (videouroki.net)
2.	Параллельность и перпендикулярность.	3	0	0	Параллельность и перпендикулярность (videouroki.net)
3.	Параллелограммы.	3	0	0	Параллелограммы (videouroki.net)
4.	Координаты.	3	0	0	Координаты, координаты, координаты... (videouroki.net)
5.	Оригами.	2	0	1	Оригами (videouroki.net)
6.	Замечательные кривые.	2	0	0	Замечательные кривые (videouroki.net)
7.	Кривые Дракона.	1	0	0	Кривые дракона (videouroki.net)
8.	Лабиринты.	2	0	0	Лабиринты (videouroki.net)
9.	Геометрия клетчатой бумаги.	2	0	0	Геометрия клетчатой бумаги (videouroki.net)
10.	Зеркальное отражение.	1	0	0	Зеркальное отражение (videouroki.net)
11.	Симметрия.	2	0	0	Симметрия (videouroki.net)
12.	Бордюры.	2	0	0	Бордюры (videouroki.net)
13.	Орнаменты.	2	0	1	Орнаменты (videouroki.net)
14.	Симметрия помогает решать задачи.	1	0	1	Симметрия помогает решать задачи (videouroki.net)
15.	Одно важное свойство окружности.	3	0	0	Одно важное свойство окружности (videouroki.net)
16.	Задачи, головоломки, игры.	2	0	0	Задачи и головоломки (videouroki.net)
17.	Итоговый урок.	1	0	0	-
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	3	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Первые шаги в геометрии.	1	0	0	Первые шаги в геометрии (videouroki.net)
2.	Пространство и размерность. Одномерное пространство. Двухмерное пространство. Мир трех измерений. Перспектива.	1	0	0	Пространство и размерность (videouroki.net)
3.	Простейшие геометрические фигуры. Построение и измерение углов. Угол, биссектриса угла. Вертикальные углы, их свойства.	1	0	0	Пространство и размерность (videouroki.net)
4.	Конструирование из Т. Практическая работа.	1	0	1	Конструирование из Т (videouroki.net)
5.	Куб. Понятие грани, ребра, вершины, диагонали куба. Изображение куба.	1	0	0	Куб и его свойства (videouroki.net)
6.	Куб и его свойства.	1	0	0	Куб и его свойства (videouroki.net)
7.	Развертка куба.	1	0	0	Куб и его свойства (videouroki.net)
8.	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1	0	0	Задачи на разрезание и складывание фигур (videouroki.net)
9.	Задачи на разрезание и складывание фигур. Творческие работы.	1	0	0	Задачи на разрезание и складывание фигур (videouroki.net)
10.	Задачи на разрезание и складывание фигур. Пентамино.	1	0	0	Задачи на разрезание и складывание фигур (videouroki.net)
11.	Треугольник. Виды треугольников.	1	0	0	Треугольник (videouroki.net)
12.	Треугольник. Флексагон.				Треугольник (videouroki.net)
13.	Правильные многогранники. Додекаэдр, икосаэдр.	1	0	0	Правильные многогранники (videouroki.net)
14.	Правильные многогранники. Развертки фигур. Практическая работа.	1	0	1	Правильные многогранники (videouroki.net)
15.	Геометрические головоломки. Танграм. Стомахион.	1	0	0	Геометрические головоломки (videouroki.net)
16.	Геометрические головоломки. Танграм. Стомахион.	1	0	0	Геометрические головоломки (videouroki.net)
17.	Измерение длины. Исторические сведения. Старинные русские меры длины.	1	0	0	Измерение длины (videouroki.net)

18.	Единицы длины.	1	0	0	Измерение длины (videouroki.net)
19.	Измерение площади. Единицы площади. Измерение объема. Единицы объема.	1	0	0	Измерение площади и объема (videouroki.net)
20.	Вычисление длины и площади. Понятие равносторонних и равновеликих фигур.	1	0	0	Измерение площади и объема (videouroki.net)
21.	Практическая работа. Вычисление объема.	1	0	0	Вычисление длины, площади и объема (videouroki.net)
22.	Окружность. Радиус, диаметр, центр окружности. Построение окружности. Деление окружности на части.	1	0	0	Окружность (videouroki.net)
23.	Архитектурный орнамент Древнего Востока. Из истории зодчества Древней Руси.	1	0	0	Окружность (videouroki.net)
24.	Геометрический тренинг. Развитие «геометрического зрения».	1	0	0	Геометрический тренинг (videouroki.net)
25.	Решение занимательных геометрических задач.	1	0	0	Геометрический тренинг (videouroki.net)
26.	Топологические опыты. Лист Мебиуса. Опыты с листом Мебиуса.	1	0	0	Топологические опыты (videouroki.net)
27.	Топологические опыты. Задачи на вычерчивание фигур одним росчерком. Практическая работа.	1	0	1	Топологические опыты (videouroki.net)
28.	Занимательные задачи на составление геометрических фигур из спичек.	1	0	0	Задачи со спичками (videouroki.net)
29.	Трансформация фигур при перекладывании спичек	1	0	0	Задачи со спичками (videouroki.net)
30.	Зашифрованная переписка. Поворот.	1	0	0	Зашифрованная переписка (videouroki.net)
31.	Шифровка с помощью 64-клеточного квадрата	1	0	0	Зашифрованная переписка (videouroki.net)
32.	Задачи	1	0	0	Задачи, головоломки, игры (videouroki.net)
33.	Головоломки и игры	1	0	0	Задачи, головоломки, игры (videouroki.net)
34.	Итоговый урок	1	0	0	-

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Фигурки из кубиков и их частей	1	0	0	Фигурки из кубиков и их частей (videouroki.net)
2.	Фигурки из кубиков и их частей. Метод трех проекций	1	0	0	Фигурки из кубиков и их частей (videouroki.net)
3.	Параллельность и перпендикулярность.	1	0	0	Параллельность и перпендикулярность (videouroki.net)

	Проведение параллельных прямых, перпендикуляра к прямой.				
4.	Параллельность и перпендикулярность. Пересекающиеся, скрещивающиеся прямые.	1	0	0	Параллельность и перпендикулярность (videouroki.net)
5.	Параллельность и перпендикулярность. Пересекающиеся, скрещивающиеся прямые.	1	0	0	Параллельность и перпендикулярность (videouroki.net)
6.	Параллелограммы (Квадрат, прямоугольник). Свойства квадрата, прямоугольника.	1	0	0	Параллелограммы (videouroki.net)
7.	Параллелограммы (ромб). Свойства ромба.	1	0	0	Параллелограммы (videouroki.net)
8.	Параллелограммы. Опыты с листом. Золотой прямоугольник. Золотое сечение	1	0	0	Параллелограммы (videouroki.net)
9.	Координаты. Прямоугольные и полярные на плоскости. Игра «Морской бой».	1	0	0	Координаты, координаты, координаты... (videouroki.net)
10.	Координаты в пространстве.	1	0	0	Координаты, координаты, координаты... (videouroki.net)
11.	Координаты. Игра «Остров сокровищ».	1	0	0	Координаты, координаты, координаты... (videouroki.net)
12.	Оригами – искусство складывания из бумаги.	1	0	0	Оригами (videouroki.net)
13.	Изготовление оригами.	1	0	1	Оригами (videouroki.net)
14.	Замечательные кривые. Эллипс, гипербола, парабола	1	0	0	Замечательные кривые (videouroki.net)
15.	Замечательные кривые. Спираль Архимеда, синусоида, кардиоида, циклоида, гипоциклоиды.	1	0	0	Замечательные кривые (videouroki.net)
16.	Кривые Дракона	1	0	0	Кривые дракона (videouroki.net)
17.	Лабиринты. Нить Ариадны. Метод проб и ошибок.	1	0	0	Лабиринты (videouroki.net)
18.	Лабиринты. Метод зачеркивания тупиков. Правило одной руки.	1	0	0	Лабиринты (videouroki.net)
19.	Геометрия клетчатой бумаги	1	0	0	Геометрия клетчатой бумаги (videouroki.net)
20.	Геометрия клетчатой бумаги, практика.	1	0	0	Геометрия клетчатой бумаги (videouroki.net)
21.	Зеркальное отражение.	1	0	0	Зеркальное отражение (videouroki.net)
22.	Симметрия, ее виды. Осевая симметрия. Симметричные фигуры.	1	0	0	Зеркальное отражение (videouroki.net)
23.	Симметрия, ее виды. Центральная симметрия.	1	0	1	Зеркальное отражение (videouroki.net)
24.	Бордюры.	1	0	0	Бордюры (videouroki.net)

25.	Бордюры. Трафареты. Творческие работы.	1	0	0	Бордюры (videouroki.net)
26.	Орнаменты. Паркеты.	1	0	0	Орнаменты (videouroki.net)
27.	Орнаменты. Паркеты. Творческие работы.	1	0	1	Орнаменты (videouroki.net)
28.	Симметрия помогает решать задачи.	1	0	0	Симметрия помогает решать задачи (videouroki.net)
29.	Одно важное свойство окружности.	1	0	0	Одно важное свойство окружности (videouroki.net)
30.	Одно важное свойство окружности. Вписанный в окружность угол, опирающийся на диаметр.	1	0	0	Одно важное свойство окружности (videouroki.net)
31.	Одно важное свойство окружности, практика.	1	0	0	Одно важное свойство окружности (videouroki.net)
32.	Задачи	1	0	0	Задачи и головоломки (videouroki.net)
33.	Головоломки и игры	1	0	0	Задачи и головоломки (videouroki.net)
34.	Итоговый урок	1	0	0	-