

Филиал государственного бюджетного общеобразовательного учреждения
«Образовательный центр» имени 81 гвардейского мотострелкового полка
п.г.т. Роцинский муниципального района Волжский Самарской области
«Центр внешкольной работы»

Рассмотрена и рекомендована на
методическом совете протокол №1
от 10 августа 2020 года

Прошла экспертизу на
областном методическом
экспертном совете
16 декабря 2019 года



Утверждено
Приказ № 21 от 14 августа 2020 года
Заведующий филиалом ГБОУ СОШ
«ОЦ» м.р. Волжский Самарской
области «Центр внешкольной работы»
В.Е. Рябков

**Дополнительная общеобразовательная программа
«Наглядная геометрия»**

Естественнонаучная направленность
Возраст детей: 12-13 лет;
Срок образования: 1 год
Вид: модульная

Разработчики:
педагог дополнительного образования
Титова Татьяна Юрьевна

2020 год

Содержание программы

1. Пояснительная записка
2. Модуль 1 «Начальные сведения о геометрии».
3. . Учебно-тематический план первого модуля обучения.
4. Содержание тем первого модуля обучения
5. Модуль 2 «Геометрические фигуры на плоскости»
6. Учебно-тематический план второго модуля обучения
7. Содержание тем второго модуля обучения
8. Модуль 3 «Геометрические фигуры в пространстве»
9. Учебно-тематический план третьего модуля обучения
10. Содержание тем третьего модуля обучения
11. Ожидаемые результаты.
12. Способы определения результатов образовательного процесса.
13. Методическое обеспечение.
14. Материально-техническое обеспечение.
15. Список литературы

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Полное название программы	Дополнительная образовательная общеразвивающая программы «Наглядная геометрия»
Направленность программы	естественнонаучная
Вид программы	модульная
Учреждение, реализующее программу	Филиал государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы «Образовательный центр» п.г.т. Рошинский муниципального района Волжский Самарской области «Центр внешкольной работы» «Центр внешкольной работы» (далее филиал ГБОУ СОШ «ОЦ» п.г.т. Рошинский м.р. Волжский Самарской области «ЦВР»)
Разработчик	Титова Татьяна Юрьевна – педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории
Возраст обучающихся	Обучающиеся в возрасте 12 лет
Наличие особых категорий обучающихся	Дети с ОВЗ, дети в трудной жизненной ситуации и др.
Сроки реализации (обучения)	1 год
С какого года реализуется программа, когда были утверждены новые редакции программы	реализуется с 2019 года
Использование технологий дистанционного и электронного обучения	нет
Наличие внешних рецензий (для авторской программы)	нет

Пояснительная записка

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Наглядная геометрия» предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Фундаментального ядра содержания общего образования, примерных программ основного общего образования, Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. Программа включает в себя следующие разделы: пояснительную записку, общую характеристику учебного предмета, результаты изучения курса (личностные, межпредметные и предметные), содержание программы, тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся и описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Актуальность и педагогическая направленность: занятия наглядной геометрией являются одной из форм пропедевтики изучения геометрии, позволяют детям удовлетворить свои познавательные интересы, познакомиться с важнейшими общенаучными идеями, понятиями и методами исследования, обогатить навыки общения и приобрести умение осуществлять совместную деятельность в процессе освоения программы.

Новизна программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса она является модульной

Цель: многоплановая подготовка обучающихся 6 класса к изучению систематического курса геометрии.

Отличительная особенность: программа рассчитана на обучение детей только 6 класса; в процессе обучения возможно проведение корректировки сложности заданий, исходя из опыта детей и степени усвоения ими учебного материала. Программа включает в себя не только обучение наглядной геометрии, но и создание индивидуальных и коллективных работ, в которых используются фигуры, рисунки и чертежи, выполненные самими обучающимися

Задачи:

Обучающие:

- начать формировать геометрический стиль мышления;
- создать представление об основных фигурах и понятиях школьного курса геометрии;
- ознакомить с терминологией;
- начать формирование элементарных навыков изображения геометрических фигур;
- обучить правильной геометрической речи;

- выработать навыки пользования чертёжными и измерительными инструментами.

Развивающие:

- развивать пространственное воображение;
- развивать глазомер;
- развивать познавательный интерес;
- развивать творческие способности.

Воспитательные:

- прививать настойчивость в достижении цели;
- создать ситуацию успешности и положительного взаимоотношения в группе;
- учить самоанализу

Возраст детей: 12 лет

Сроки реализации: 1 год (108 часов)

Формы и режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю; 3 часа на группу

Форма проведения занятий: комбинированная (теоретический материал, практическая и игровая деятельность, экскурсии).

Общая характеристика учебного предмета

В программе "Наглядная геометрия" основное внимание уделяется геометрическим фигурам на плоскости и в пространстве, геометрическим величинам, понятию равенства фигур. У обучающихся формируются общие представления о геометрических фигурах, умения их распознавать, называть, изображать, измерять. Это готовит их к систематическому курсу геометрии в 7 классе. При изучении этого курса ученики также будут использовать наблюдение, графические действия, конструирование, измерения, геометрический эксперимент.

Требования к результатам обучения и освоению содержания программы: изучение «Наглядной геометрии» даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов

личностные:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

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

- критичность мышления;

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

- способность к эмоциональному (эстетическому) восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать пути решения учебных проблем;

- умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации, в окружающей жизни;

- умение выдвигать при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные пути решения задачи;

предметные:

- представление о геометрии как науке из сферы человеческой деятельности;

- умение работать с математическим текстом;

- знакомство с фигурами на плоскости и в пространстве;

- владение следующими практическими умениями: использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; выполнять чертежи, делать рисунки, схемы по условию задачи; измерять длины отрезков, величины углов; применять знания о геометрических фигурах и их свойствах для решения геометрических и практических задач.

Формы подведения итогов: проведение зачётного занятия с выставкой работ учащихся.

Формы и режим занятий

В процессе реализации программы п использует следующие формы организации обучения:

- индивидуально-групповые (педагог уделяет внимание нескольким обучающимся на занятии в то время, когда другие работают самостоятельно);

- дифференцированно-групповые (в группы объединяют обучающихся с одинаковыми учебными возможностями и уровнем сформированности умений и навыков);

- работа в парах;

- фронтальные (фронтально-репродуктивные и фронтально-поисковые).

В ходе реализации программы используются следующие **методы обучения**

- продуктивный (частично-поисковый и исследовательский): упражнения с использованием технологических карт поэтапного выполнения работы, игровые методы, с помощью которых обучающиеся сами находят решения отдельных вопросов и учатся самостоятельно ставить задачи

- репродуктивный (информационно-рецептивный и репродуктивный): рассказ, беседы, чтение художественных произведений, драматизация, объяснение; наблюдение, рассматривание, показ образца, показ способов выполнения и др.

Занятия предполагают **теоретическую** и **практическую** части.

Теоретическая часть дается в форме бесед с просмотром иллюстративного материала, исторического, показом презентаций и видеофильмов

Практическая часть предполагает работу с технологическими картами, инструкциями, схемами (чтение и составление), использование дидактических, развивающих и познавательных игр; игр на развитие внимания, памяти, глазомера; проведение лабораторных и практических работ, разработку и защиту творческих проектов.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- проявление инициативы, находчивости и активности;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
- понимание значения математической науки для развития цивилизации.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля;
- сравнивать построенную конструкцию с образцом;
- анализировать правила выполнения лабораторных работ, действовать в соответствии с заданными правилами;
- контролировать свою деятельность; обнаруживать и исправлять ошибки.

Познавательные:

- уметь видеть в окружающей среде математическую задачу;
- уметь понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;
- конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;
- объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии; анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- уметь осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет

Коммуникативные:

- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;

Предметные результаты:

- создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
- умение применять теоретические знания по геометрии в практической деятельности
- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы;
- умение

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы

Проверка результатов проходит в форме:

- игровых занятий на повторение теоретических понятий,
- собеседования (индивидуальное и групповое),
- опросников;
- тестирования;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- рефлексия.

Ожидаемые результаты обучения

- повышение качества знаний, формирование алгоритмических и творческих умений;
- умение классифицировать предложенную задачу, составлять простейшие задачи;
- последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задач средней сложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;

Ожидаемые результаты изучения геометрии

Знать

- свойства геометрических фигур.
- треугольник. Элементы треугольника: высота, медиана, биссектриса.
- теорему Пифагора;
- понятия равенства и подобия фигур.

Уметь

- производить необходимые измерения;
- иметь представление о разных способах определения высоты объекта или расстояния до него;
- строить изображения предметов и объектов рассматриваемых при выполнении практических работ.
- выполнять построение геометрических фигур с заданными данными.
- применять на практике формулы, необходимые для расчета расстояния или размеров тела.
- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.

Учебный план ДОП «Наглядная геометрия»

№	Название модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Модуль 1 «Начальные сведения геометрии»	33	15	18
2.	Модуль 2 «Геометрические фигуры на плоскости»	30	6	24
3	Модуль 3 «Геометрические фигуры в пространстве»	42	12	30
4	Итоговое занятие	3		3
	ИТОГО:	108	33	75

Модуль №1 «Начальные сведения геометрии»

Краткая аннотация модуля: Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о плоскости и практически значимых умений, Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Цель: Целью изучения данного модуля является систематическое изучение свойств простейших геометрических фигур на плоскости, таких как прямая, углы, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения геометрии и физики в 7 классе.

Задачи:

- познакомить с начальными сведениями о геометрии;
- познакомить с историей развития геометрии
- познакомить с инструментами для построений и измерений в геометрии
- ввести понятие простейших геометрических фигур: точка, прямая, луч, угол.
- познакомить с геометрическими понятиями: виды углов: острый, прямой, тупой, развёрнутый. Измерение углов с помощью транспортира. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Учебно-тематический план модуля «Начальные сведения о геометрии»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктажи	3	1	2	тест
2	Первые шаги в геометрии. История развития геометрии. Инструменты для построений и измерений в геометрии	3	1	2	викторина

3	Пространство и размерность Одномерное пространство (точки, отрезки, лучи), двумерное пространство (треугольник, квадрат, окружность), трёхмерное пространство (прямоугольный параллелепипед, куб). Плоские и пространственные фигуры	6	2	4	тест
4	Простейшие геометрические фигуры. Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол. Виды	6	3	3	Прак. работа, тест
5	Простейшие геометрические фигуры. Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол. Виды углов: острый, прямой, тупой, развёрнутый.	5	3	2	диктант
6	Измерение углов с помощью транспортира	6	2	4	Прак. работа
7	Вертикальные и смежные углы. Диагональ квадрата. Биссектриса угла.	4	1	3	тест
	ИТОГО:	33	13	20	

Содержание

1. Вводное занятие

Теория:

Знакомство обучающихся с целью и задачами курса, предметами, расписание занятий детского объединения, ознакомление с нормативными документами учреждения, правила поведения обучающихся. Правила техники безопасности и санитарной гигиены.

Практика:

Игры на знакомства и сплочение коллектива

- «Повтори моё имя и добавь своё»,
- Игры со словами»,
- Игры с мячом «Поймай слово»

Тема 2. Первые шаги в геометрии.

Теория: Наука, которая знакомит с основными понятиями геометрии, рассказывает об истории развития геометрии. История развития геометрии. Инструменты для построений и измерений в геометрии

Практика: работа с чертежными инструментами.

Тема 3: Пространство и размерность.

Теория Одномерное пространство (точки, отрезки, лучи), двумерное пространство (треугольник, квадрат, окружность), трёхмерное пространство (прямоугольный параллелепипед, куб). Плоские и пространственные фигуры. Вводим понятие плоскости и пространства.

Практика: построение простейших геометрических фигур.

Тема 4: Простейшие геометрические фигуры.

Теория: Вводим определение прямой, луча, отрезка, угла. Рассматриваем виды углов. Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол. Виды

Практика: учимся строить углы с помощью угольника.

Тема 5: Простейшие геометрические фигуры.

Теория: Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол. Виды углов: острый, прямой, тупой, развёрнутый. Вводим определение прямой, луча, отрезка, угла.

Рассматриваем виды углов

Практика: работа с чертежными инструментами

Тема 6: Простейшие геометрические фигуры.

Теория: Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол. Виды углов: острый, прямой, тупой, развёрнутый. Вводим определение развернутого угла. Рассматриваем виды углов.

Практика: работа с чертежными инструментами.

Тема 7: . Измерение углов с помощью транспортира.

Теория: Знакомство с транспортиром.

Практика: работа с чертежными инструментами.

Тема 8: Вертикальные и смежные углы. Диагональ квадрата. Биссектриса угла.

Теория: Вводим понятия вертикальных и смежных углов.

Практика: решение задач.

Модуль 2 «Геометрические фигуры на плоскости»

Краткая аннотация модуля: содержание данного модуля - один из важнейших компонентов математического образования, необходимых для приобретения конкретных

знаний о геометрических фигурах и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, Изучение данного модуля вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства

Цель: систематическое изучение свойств простейших геометрических фигур на плоскости, таких как треугольник, ромб, квадрат, окружность, развитие логического мышления и подготовка к решению задач в 7-8 классе.

Задачи:

- Познакомить с геометрическими фигурами: треугольник, ромб, квадрат, окружность, прямоугольник.
- Исследовать свойства геометрических фигур
- Ввести понятие элементы треугольника: высота, медиана, биссектриса.
- Познакомить с Теоремой Пифагора.
- Ознакомиться с инструментами, используемыми для определения высоты или длины объекта.
- Научить строить изображения предметов и объектов рассматриваемых при выполнении практических работ.
- Закрепить выполнение построений геометрических фигур с заданными данными.
- Научить применять на практике формулы, необходимые для расчета расстояния или размеров тела.
- Создать условия для осуществления самоконтроля, проверяя ответ на соответствие условию.

**Учебно-тематический план модуля
«Геометрические фигуры на плоскости»**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Многоугольник. Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный).	3	1	2	Ответы на вопросы
2	Построение треугольников (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трём сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки	3	1	2	Практ. работа
3	Построение треугольников (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и	3	1	2	Практ. работа

	двум углам, по трём сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки				
4	Построение треугольников (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трём сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки	4	-	4	Практ. работа
5	Задачи на разрезание и складывание фигур.	4	1	3	Работа по образцам
6	Равенство фигур при наложении. Способы разрезания квадрата на равные части. Разрезание многоугольников на равные части. Конструирование многоугольников.	4	1	3	Работа по образцам
7	Равенство фигур при наложении. Способы разрезания квадрата на равные части. Разрезание многоугольников на равные части. Конструирование многоугольников.	4	1	3	Работа по образцам
8	Задачи на разрезание и складывание фигур. Игра "Пентамино".	5	-	5	игра
	ИТОГО:	30	6	24	

Содержание

Тема 1: Многоугольник. Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный).

Теория: Вводится понятие многоугольника, треугольника. Виды треугольников. Ввести понятие Египетский треугольник. Познакомить с теоремой Пифагора.

Практика: практические занятия по построению многоугольников.

Тема 2: Построение треугольников (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трём сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки

Теория: алгоритм построения треугольников.

Практика: построение треугольников.

Тема 3: Построение треугольников (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трём сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки

Теория: алгоритм построения треугольников.

Практика: построение треугольников.

Тема 4: Построение треугольников (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трём сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки.

Практика: построение треугольников.

Тема 5: Задачи на разрезание и складывание фигур.

Теория: Задачи на разрезание и складывание фигур.

Тема 6: Равенство фигур при наложении. Способы разрезания квадрата на равные части. Разрезание многоугольников на равные части. Конструирование многоугольников

Теория: Вводится понятие равных фигур.

Практика: разрезание фигур на части.

Тема 7: Равенство фигур при наложении. Способы разрезания квадрата на равные части. Разрезание многоугольников на равные части. Конструирование многоугольников.

Теория: Вводится понятие равных фигур.

Практика: разрезание фигур на части.

Тема 8: Задачи на разрезание и складывание фигур. Игра "Пентамино".

Практика: игра.

Модуль 3 «Геометрические фигуры в пространстве»

Краткая аннотация модуля: содержание данного модуля один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся

Цель: систематическое изучение свойств простейших геометрических фигур в пространстве, таких как пирамида, параллелепипед, куб, развитие логического мышления и подготовка к решению задач в 7 старшей школе.

Задачи:

-познакомить с понятием пространство.

-познакомить с понятием «Плоские и пространственные фигуры»

- ввести понятие вершины, рёбра, грани многогранника., куб: вершины, рёбра, грани, диагональ, противоположные вершины. Развёртка куба.

-научить строить пространственные фигуры на плоскости.

Учебно-тематический план модуля «Геометрические фигуры в пространстве»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Пирамида. Правильная треугольная пирамида (тетраэдр). Развёртка пирамиды.	3	1	2	тест
2	Пирамида. Правильная треугольная пирамида (тетраэдр). Развёртка пирамиды.	3	1	2	викторина
3	Правильные многогранники. Тetraэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развёртки правильных многогранников.	3	1	2	тест
4	Правильные многогранники. Тetraэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развёртки правильных многогранников.	3	1	2	Ответы на вопросы
5	Правильные многогранники. Тetraэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развёртки правильных многогранников.	3	1	2	викторина, ответы на вопросы
6	Правильные многогранники. Тetraэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развёртки правильных многогранников.	3	1	2	Практическая работа

7	<p>Правильные многогранники.</p> <p>Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр.</p> <p>Формула Эйлера.</p> <p>Развёртки правильных многогранников.</p>	3	1	2	Практическая работа
8	<p>Правильные многогранники.</p> <p>Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр.</p> <p>Формула Эйлера.</p> <p>Развёртки правильных многогранников.</p>	3	1	2	тест
9	<p>Правильные многогранники.</p> <p>Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр.</p> <p>Формула Эйлера.</p> <p>Развёртки правильных многогранников.</p>	3	1	2	викторина игра
10	<p>Геометрические головоломки.</p> <p>Игра "Танаграм".</p> <p>Составление заданных многоугольников из ограниченного числа</p>	3	1	2	игра
11	<p>Геометрические головоломки.</p> <p>Игра "Танаграм".</p> <p>Составление заданных многоугольников из ограниченного числа</p>	3	1	2	игра
12	<p>Геометрические головоломки.</p> <p>Игра "Танаграм".</p> <p>Составление заданных многоугольников из ограниченного числа</p>	3	1	2	игра
13	<p>Геометрические головоломки.</p> <p>Игра "Танаграм".</p> <p>Составление заданных многоугольников из</p>	3	-	3	игра

	ограниченного числа				
14	Геометрические головоломки. Игра "Танаграм". Составление заданных многоугольников из ограниченного числа	3		3	игра
	ИТОГО:				

**Тема 1: Пирамида. Правильная треугольная пирамида (тетраэдр).
Развёртка пирамиды.**

Теория: Вводится понятие пространственных фигур. Пирамиды. Правильной пирамиды.

Практика: учимся строить пространственные фигуры на плоскости.

**Тема 2: Пирамида. Правильная треугольная пирамида (тетраэдр).
Развёртка пирамиды.**

Теория: Вводится понятие пространственных фигур. Пирамиды. Правильной пирамиды. Понятие развертки.

Практика: учимся строить пространственные фигуры на плоскости. Строим развертку пирамиды.

Тема 3: Правильные многогранники.

Теория: Знакомство с многогранниками. Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развёртки правильных многогранников.

Практика: построение разверток правильных многогранников (куб)

Тема 4: Правильные многогранники.

Теория: Знакомство с многогранниками. Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развёртки правильных многогранников.

Практика: построение разверток правильных многогранников (прямоугольный параллелепипед)

Тема 5: Правильные многогранники..

Теория: Знакомство с многогранниками. Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развёртки правильных многогранников.

Практика: построение разверток правильных многогранников. (октаэдр)

Тема 6: Правильные многогранники.

Теория: Знакомство с многогранниками. Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развёртки правильных многогранников.

Практика: построение разверток правильных многогранников (додекаэдр)

Тема 7: Правильные многогранники.

Теория: Знакомство с многогранниками. Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развёртки правильных многогранников
Практика: построение разверток правильных многогранников (икосаэдр)

Тема 8: Правильные многогранники.

Теория: Знакомство с многогранниками. Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развёртки правильных многогранников.

Практика: построение разверток правильных многогранников (Работа с моделями и развертками)

Тема 9: Правильные многогранники.

Теория: Знакомство с многогранниками. Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развёртки правильных многогранников.

Практика: построение разверток правильных многогранников (Работа с моделями и развертками)

Тема 10: Геометрические головоломки.

Теория: Знакомство с правилами игры. Составление заданных многоугольников из ограниченного числа

Практика: игра.

Тема 11-14: Геометрические головоломки.

Теория: повторение правил игры. Составление заданных многоугольников из ограниченного числа. Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы.

Практика: Игра "Танаграм".

Проверка результатов проходит в форме:

- игровых занятий на повторение теоретических понятий,
- собеседования (индивидуальное и групповое),
- опросников;
- тестирования;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- рефлексия.

Ожидаемые результаты обучения

- повышение качества знаний, формирование алгоритмических и творческих умений;
- умение классифицировать предложенную задачу, составлять простейшие задачи;
- последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задач средней сложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;

Ожидаемые результаты изучения геометрии

Знать

- Свойства геометрических фигур.
- Треугольник. Элементы треугольника: высота, медиана, биссектриса.
- Теорема Пифагора.
- Понятия равенства и подобия фигур.

Уметь

- Производить необходимые измерения.
- Иметь представление о разных способах определения высоты объекта или расстояния до него.
- Строить изображения предметов и объектов рассматриваемых при выполнении практических работ.
- Выполнять построение геометрических фигур с заданными данными.
- Применять на практике формулы, необходимые для расчета расстояния или размеров тела.
- Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.

Методическое обеспечение

1. Специальная, методическая литература (см. список литературы).
2. Инструкционные карты и схемы построения развёрток геометрических тел (куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды).
3. Ксерокопии рисунков к задачам.
4. Модели геометрических тел (куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды).

Список используемой литературы.

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение. 2013.
2. Данилюк А.Я., Кондаков А.М., Тишков В.А. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. – М.: Просвещение, 2010.
3. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – М.: Просвещение, 2010.
4. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2010.
5. Программа развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. – М.: Просвещение, 2010.
6. Рабочие программы. Математика. 5 – 9 классы: учебно-методическое пособие / сост. О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2013.
7. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия. 5 – 6 кл.: Пособие для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2000.
8. Журнал "Математика в школе" № 7, 2006г. Т.Г. Ходот, А.Ю. Ходот. "Наглядная геометрия V – VI"
9. Л. Рослова. Методика преподавания наглядной геометрии учащимся 5 – 6 классов. М.: Педагогический университет "Первое сентября", 2009