

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Кольского района  
Мурманской области «Пушновская средняя общеобразовательная школа»  
(МБОУ «Пушновская СОШ»)

**Приложение** к Основной  
образовательной программе основного  
общего образования, утвержденной  
приказом №231 от 31.08. 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**факультативного курса**  
**«Наглядная геометрия»**  
**5-6 класс**  
**Срок реализации – 2 года**  
**2023/2024 учебный год**

Программу разработал  
Селиванова Ольга Владимировна  
учитель математики

Программа рассмотрена на методическом  
объединении учителей естественно-  
математического цикла  
Протокол №1 от 25.08.2023г.

Программа принята на педагогическом  
совете  
Протокол № 1 от 29.08.2023г.

**н.п. Пушной 2023г.**

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального Закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 31.05.2021г. №287 (с изменениями и дополнениями);
- Федеральной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 №370;
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Пушновская СОШ».

**Целями** изучения математики на уровне основного общего образования являются:

- формирование развития пространственного воображения;
- формирование логического мышления с помощью ознакомления со свойствами геометрических фигур;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению геометрии;
- формирование элементарных навыков изображения геометрических фигур;
- знакомство с геометрией как с инструментом познания и преобразования окружающего мира.

### **Задачи:**

- формировать элементы самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения математическими методами познания окружающего мира (умение устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);
- усвоение геометрической терминологии и символики;
- сравнение и измерение геометрических величин;
- наблюдение геометрических форм в окружающих предметах;
- приобретение навыков работы с различными чертежными инструментами;
- развитие познавательного интереса;
- развивать основы логического мышления, пространственного воображения, математической речи; умения вести поиск информации и работать с ней;
- развивать познавательные способности;
- воспитывать стремление к расширению математических знаний;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качество личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- воспитывать культуру личности, отношения к геометрии как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

### **Место учебного предмета в учебном плане школы**

На изучение учебного курса отводится 68 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю); в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю)

Формы организации учебного процесса: индивидуальная работа; работа в парах, групповая работа; фронтальный опрос; коллективная работа.

Виды учебной деятельности: работа с учебным текстом, различными дополнительными источниками (словари, Интернет и др.); беседа, ответы на вопросы; работа с таблицами, диаграммами, графиками, схемами; решение задач (текстовых, геометрических); разгадывание и(или) составление ребусов, кроссвордов, загадок.

## **I. Содержание обучения**

### **5 класс**

Вводное занятие. Правила техники безопасности. Цели и задачи. Инструменты, необходимые для работы. Планируемые виды деятельности и результаты.

Геометрические фигуры на плоскости. История возникновения и развития геометрии. Простейшие геометрические фигуры: точка, прямая, плоскость. Отрезок, измерение отрезков, луч, угол. Измерение углов, виды углов, их обозначение. Биссектриса угла. Вертикальные и смежные

углы. Окружность, построение окружности, элементы окружности. Треугольник и его элементы, классификация треугольников.

Куб. Куб и его свойства. Основные элементы куба: грань, ребро, вершина, диагональ куба. Развертка куба. Изготовление бумажных моделей куба.

Задачи на разрезание и складывание фигур. Пентамино. Паркетты. Танграм. Бордюры.

Основные задачи на построение с помощью циркуля, линейки и транспортира.

Построение углов, биссектрисы угла, построение треугольников. Выполнение тематических лабораторных работ.

Многогранники. Параллелепипед и его свойства. Прямая призма. Пирамида. Пирамида Хеопса. Изготовление моделей.

Вычисление длины, площади, объема. Измерение длины. Меры длины, Старинные меры длины. Периметр многоугольника. Площади фигур. Палетка, Объемы тел. Практические работы: «Площадь», «Объем».

Занимательная геометрия. Развитие геометрического зрения. Решение занимательных геометрических задач. Геометрические задачи на вычерчивание фигур без отрыва карандаша от бумаги. Задачи на разрезание. Задачи со спичками.

Геометрия вокруг нас. Участие в предметной неделе. Выпуск газеты. Проектно-исследовательская деятельность.

### 6 класс

Параллельность и перпендикулярность. Проведение параллельных прямых. Проведение перпендикуляра к прямой. Скрещивающиеся прямые.

Окружность. Окружность, круг, радиус и диаметр. Деление окружности на части. Архитектурный орнамент Древнего Востока. Из истории зодчества Древней Руси. Конус, цилиндр, шар.

Четырехугольники. Виды четырехугольников: параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция. Их свойства.

Симметрия. Осевая и центральная симметрия. Определение фигур, обладающих осью симметрии. Построение симметричных фигур. Симметрия в жизни человека.

Оригами. Искусство складывания из бумаги. Изготовление коллекции оригами.

Координаты на плоскости. Прямоугольная система координат. Графические диктанты. Игра «Остров сокровищ».

Занимательная геометрия. Лабиринты. Нить Ариадны. Кривые дракона. Топологические опыты. Лист Мебиуса.

Геометрия вокруг нас. Олимпиадные задачи. Игры. Головоломки. Проекты.

## II. Планируемые результаты освоения программы

### Личностные результаты

патриотическое воспитание	проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах
гражданское и духовно-нравственное воспитание	готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного
эстетическое воспитание	способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве
физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия	готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека
трудовое	установкой на активное участие в решении практических задач математической

воспитание	направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей
экологическое воспитание	ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения
ценности научного познания	ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности
адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды	готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт

### Метапредметные результаты

<b><i>Познавательные универсальные учебные действия</i></b>	
Базовые логические действия способствуют формированию умений:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;</li> <li>• делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;</li> <li>• выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев)</li> </ul>
Базовые исследовательские действия способствуют формированию умений:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;</li> <li>• проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей геометрического объекта, зависимостей объектов между собой;</li> <li>• самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;</li> <li>• прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях</li> </ul>
Работа с информацией способствует формированию умений:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;</li> <li>• выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;</li> <li>• выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;</li> <li>• оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно</li> </ul>

<b>Коммуникативные универсальные учебные действия</b>	
Общение способствует формированию умений:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;</li> <li>• в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;</li> <li>• представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории</li> </ul>
Совместная деятельность способствует формированию умений:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;</li> <li>• принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;</li> <li>• участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия</li> </ul>
<b>Регулятивные универсальные учебные действия</b>	
Самоорганизация способствует формированию умений:	самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации
Самоконтроль способствует формированию умений:	владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения геометрической задачи;
Эмоциональный интеллект способствует формированию умений:	предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей
Принятие себя и других способствует формированию умений:	оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту

## **Предметные результаты**

К концу обучения обучающийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- распознавать и строить развёртки куба;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование

### III. Тематическое планирование

Первый год обучения:

№	Тема учебного занятия	Кол-во час			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		По рабочей программе	5кл.	6кл.	
1	Вводное занятие	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru">https://m.edsoo.ru</a>
2	Геометрические фигуры на плоскости	8	8		
3	Куб	2	2		
4	Задачи на разрезание и складывание фигур	2	2		
5	Основные задачи на построение с помощью циркуля, линейки, транспортира	5	5		
6	Многогранники	3	3		
7	Вычисление длины, площади, объемов	5	5		
8	Параллельность и перпендикулярность	3		3	
9	Окружность	4		4	
10	Четырехугольники.	6		6	
11	Симметрия	5		5	
12	Оригами.	4		4	
13	Координаты на плоскости.	3		3	
14	Занимательная геометрия.	7	3	4	
15	Геометрия вокруг нас.	10	5	5	
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	

Воспитательный потенциал данного учебного курса обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся: создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:

- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение.