

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Долганская средняя общеобразовательная школа»  
Крутихинского района Алтайского края

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО  Прощкина Е.А. Протокол №1 от «16» августа 2024 г.</p>	<p>«Согласовано» Методический совет  Солодухина Т.М. Протокол №5 от «19» августа 2024 г.</p>	<p>«Утверждено» Директор МКОУ «ДСОШ»  Для Исакова Е.В. Приказ №56 от «20» августа 2024 г.</p>
--	--	--

**Рабочая программа**  
Элективного курса (ФГОС)  
для учащихся 5 класса  
«Математический практикум»

Составитель: Гекельберг Ольга Михайловна

с. Долганка  
2024-2025 учебный год

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа элективного курса по математике составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Примерной программы по учебным предметам. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г. и «Сборник рабочих программ 5 – 6 классы», - М.: Просвещение, 2012. Составитель Т. А. Бурмистрова.  
- Закона РФ «Об образовании в РФ»;

Предлагаемая рабочая программа элективного курса «Математический практикум» для 5 класса предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности, позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Рабочая программа «Математический практикум» предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

Учащимся предоставляется возможность планомерно достигать воспитательных результатов разного уровня познавательной деятельности. Реализуя на практике содержание программы, учащиеся постепенно переходят от простых результатов к более сложным.

**Возраст детей, участвующих в реализации данной образовательной программы 11-12 лет.**

#### **Цель рабочей программы:**

- развитие математического образа мышления
- формирование ценностного отношения школьников к знаниям;
- развитие их любознательности;

#### **Задачи:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области математики;
- развитие мотивации к собственной учебной деятельности;
- учить применять математическую терминологию;
- учить проектной деятельности;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли

### **Общая характеристика курса**

Элективный курс предназначен для всех обучающихся 5 класса, как проявляющих интерес и склонность к изучению математики, так и равнодушных к ней. Она составлена с учетом содержания программы по математике.

Рассматриваемые на занятиях занимательные геометрические и практические задания имеют прикладную направленность. Тематика занятий с системой соответствующих заданий позволяет учителю дифференцировать процесс обучения, осуществлять личностно-ориентированное, развивающее, гуманистически направленное обучение.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, стимулирует обучающихся к самостоятельному применению и пополнению своих знаний через содержание курса, стимулирует самостоятельность и способность к самореализации. В результате у учеников формируется устойчивый интерес к решению задач повышенной трудности, значительно улучшается качество знаний, совершенствуются умения применять полученные знания не только в учебных ситуациях, но и в повседневной деятельности, за пределами школы. А это на сегодняшний день очень актуально в связи с осуществлением компетентностно-ориентированного подхода.

Наряду с традиционными формами организации занятий будут применяться такие организационные формы как дискуссия, проекты, диспут, выступление с докладами, презентациями. Для развития познавательной активности обучающихся будут применяться видеофильмы и мультимедиа технологии, интернет-технологии, которые дают возможность повысить степень активности школьников и привлечь внимание обучающихся.

### **Формы и методы организации учебного процесса.**

Программа предусматривает работу детей в группах, парах, индивидуальная работа.

**Методы проведения занятий:** беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, самостоятельная работа.

**Методы контроля:** презентация, тестирование.

**Технологии, методики:**

- проектная деятельность;
- проблемное обучение;
- моделирующая деятельность;
- поисковая деятельность;
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии;

### **Режим занятий**

Содержание программы ориентировано на одновозрастные группы детей 11 – 12 лет. Учебный план предусматривает 1 занятие в неделю продолжительностью 40 минут каждое, 34 занятия в год

### **Планируемые результаты освоения обучающимися программы элективного курса**

В процессе освоения элективного курса «Практикум по математике» будут сформированы следующие виды универсальных учебных действий:

**Личностные** универсальные учебные действия:

- положительное отношение к исследовательской деятельности;
- широкая мотивационная основа исследовательской деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- интерес к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентация на понимание причин успеха в исследовательской деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, понимание предложений и оценок учителя, взрослых, товарищей, родителей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности исследовательской деятельности.

**Обучающийся получит возможность для формирования:**

- внутренней позиции обучающегося на уровне понимания необходимости исследовательской деятельности, выраженного в преобладании познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки деятельности;
- выраженной познавательной мотивации;
- устойчивого интереса к новым способам познания;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности исследовательской деятельности;
- морального сознания, способности к решению моральных проблем на основе учета позиций партнеров в общении, устойчивого следования в поведении моральным нормам и этическим требованиям.

**Регулятивные** универсальные учебные действия.

**Обучающийся научится:**

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;
- оценивать свои действия на уровне ретро-оценки;
- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материале, речи, в уме.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- проявлять познавательную инициативу;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в незнакомом материале;

- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить варианты решения познавательной задачи.

**Познавательные** универсальные учебные действия.

**Обучающийся научится:**

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения учебного исследования с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных задач и представления их результатов;
- высказываться в устной и письменной формах;
- ориентироваться на разные способы решения познавательных исследовательских задач;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез (целое из частей);
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте;
- обобщать (выделять класс объектов по какому-либо признаку);
- подводить под понятие;
- устанавливать аналогии;
- оперировать такими понятиями, как проблема, гипотеза, наблюдение, эксперимент, умозаключение, вывод и т.п.;
- видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, планировать и проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы, аргументировать (защищать) свои идеи и т.п.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- оперировать такими понятиями, как явление, причина, следствие, событие, обусловленность, зависимость, различие, сходство, общность, совместимость, несовместимость, возможность, невозможность и др.;
- использованию исследовательских методов обучения в основном учебном процессе и повседневной практике взаимодействия с миром.

**Коммуникативные** универсальные учебные действия.

**Обучающийся научится:**

- допускать существование различных точек зрения;

- учитывать разные мнения, стремиться к координации;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера;
- владеть монологической и диалогической формами речи.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;
- с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- допускать возможность существования у людей разных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и учитывать позицию партнера в общении и взаимодействии;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.

**Содержание курса «Математический практикум»**

**ТЕМА: «Натуральные числа» (6ч)**

История возникновения цифр и чисел. Числа великаны. Числа лилипуты. Системы счисления. История нуля. Календарь. История математических знаков.

**ТЕМА: «Задачи на движение» (6ч)**

**Текстовые задачи.** Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи арифметическими приемами (по действиям). Решение задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Решения текстовой задачи с помощью графика. Чертеж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели. Задачи на движение. Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и ее значение для составления математической модели.

**ТЕМА: «Знакомство с геометрией» (8ч)**

Все занятия носят практический и игровой характер. История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни. **Первоначальные геометрические сведения.** Великие математики древности. Построение углов и треугольников различных видов. Биссектриса угла. Построение биссектрисы угла. Решение задач с использованием свойств изученных фигур. Задачи на разрезание и перекраивание фигур. Треугольник. Египетский треугольник. Параллелограмм. Изображение на плоскости куба, прямоугольного параллелепипеда, шара. Задачи на разрезание и составление объемных тел. Пять правильных многогранников. Сказки о геометрических фигурах.

**ТЕМА: «Дроби» (6ч)**

История дробей. История десятичных дробей **Дроби.** Действия с дробями. Решение задач.

**ТЕМА: «Комбинаторика» (3ч)**

Понятие комбинаторики. Составление некоторых комбинаций объектов и подсчет их количества. Решение простейших комбинаторных задач методом перебора.

**ТЕМА: «Проценты в нашей жизни» (5ч)**

Проценты. Проценты в жизненных ситуациях. История родного края в задачах на проценты

**Содержание тем учебного курса**

<b>№</b>	<b>Название темы урока</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Натуральные числа	6
2	Задачи на движение	6
3	Знакомство с геометрией	8
4	Дроби	6
	Комбинаторика	3
	Проценты в нашей жизни	5
	<b>Итого</b>	<b>34 ч</b>

**Календарно-тематическое планирование (34 часа)**

<b>№ урока</b>	<b>№ урока по теме</b>	<b>Название темы урока</b>	<b>Дата</b>	<b>Примечание</b>
1	1	<b>Натуральные числа</b> Вводное занятие. Натуральные числа.	03.09	
2	2	История возникновения цифр и чисел. Числа великаны.	10.09	
3	3	История возникновения цифр и чисел. Числа лилипуты.	17.09	
4	4	Системы счисления. История нуля. Календарь. История математических знаков.	24.09	
5	5	Проект « В мире чисел»	01.10	
6	6	Проект « В мире чисел»	08.10	
7	1	<b>Задачи на движение</b> Текстовые задачи.	15.10	
8	2	Текстовые задачи.	22.10	
9	3	Задачи на движение.	05.11	
10	4	Задачи на движение.	12.11	
11	5	Проект «Текстовые задачи».	19.11	
12	6	Проект «Текстовые задачи».	26.11	
13	1	<b>Знакомство с геометрией</b> История возникновения геометрии.	03.12	
14	2	Великие математики древности. Построение углов и треугольников различных видов.	10.12	
15	3	Треугольник. Египетский треугольник. Параллелограмм.	17.12	
16	4	Задачи на разрезание и составление объемных тел	24.12	
17	5	Задачи на разрезание и составление объемных тел	14.01	
18	6	Пять правильных многогранников.	21.01	
19	7	Проект «Мир геометрических фигур»	28.01	
20	8	Проект «Мир геометрических фигур»	04.02	
21	1	<b>Дроби</b> История дробей. История десятичных дробей	11.02	

22	2	Дроби. Действия с дробями. Решение задач.	18.02	
23	3	Дроби. Действия с дробями. Решение задач.	25.02	
24	4	Дроби. Действия с дробями. Решение задач.	04.03	
25	5	Проект по математике – «Ох уж эти дроби...»	11.03	
26	6	Проект по математике – «Ох уж эти дроби...»	18.03	
27	1	<b>Комбинаторика</b> Элементы комбинаторики теории вероятностей и статистики	01.04	
28	2	Понятие комбинаторики.	08.04	
29	3	Решение простейших комбинаторных задач методом перебора.	15.04	
30	1	<b>Проценты в нашей жизни</b> Проценты. Проценты в жизненных ситуациях.	22.04	
31	2	Проценты. Проценты в жизненных ситуациях.	29.04	
32	3	История родного края в задачах на проценты	06.05	
33	4	История родного края в задачах на проценты	13.05	
34	5	Учебный проект «Математика вокруг нас». Итоговое занятие	20.05	



### **Ресурсное обеспечение программы.**

**Литература** для учителя и обучающихся:

1. Примерная программа по учебным предметам Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г. и «Сборник рабочих программ 5 – 6 классы», - М.: Просвещение, 2012. Составитель Т. А. Бурмистрова.
2. Глейзер Г.И. История математики в школе. 5 – 6 классы.
3. Кочергина А. В., Гайдина Л. И. Учим математику с увлечением.
4. Минковский В.Л. За страницами учебника математики.
5. А.В.Спивак Тысяча и одна задача по математике 5-7 классы. М.: Просвещение 2012.
6. Я.И. Перельман Занимательная арифметика- М.: АО «Столетие» 1994 г.

**Цифровые образовательные ресурсы:**

- <http://mmmf.math.msu.su/archive/20052006/z9/matboi1.html>
- [http://mschool.kubsu.ru/mat1/5kl/5kl\\_1.html](http://mschool.kubsu.ru/mat1/5kl/5kl_1.html)
- <http://www.adymath.ru/tmg.html>
- <http://intelmath.narod.ru/kangaroo.html>
- <http://nsportal.ru/shkola/algebra/library/zanimatelnaya-matematika-5-6-klass>
- <http://festival.1september.ru/articles/580791/>

**Перечень материально-технического обеспечения:**

ПК, проектор, принтер, возможность выхода в Интернет.