

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Солоновская средняя школа им Н.А.Сартина» Волчихинского района Алтайского края

«РАССМОТРЕННО»

Руководитель МО  
Сафронов С.П.  
Протокол № 1 от  
« 25 » августа 2017г

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор  Симон О.А.



приказ № 49/5 от 20 октября 2017г.

Рабочая программа  
для учащихся 5 класса  
курса «Занимательная математика»

. Курс разработан на основе авторской программы «МАТЕМАТИКА». Предметная линия «СФЕРЫ» авторов Е.А. Бунимович, Л.В.Кузнецовой, С.С.Минаевой, Л.О.Рословой и С.Б. Суворовой.- Москва: Посвещение, 2014г.

Программа адаптирована учителем  
Математики Шумовой О.И.

### **Пояснительная записка**

Математика возникла на основе практической деятельности людей и в начале своего развития служила преимущественно практическим целям. Оторванность математических знаний школьного курса от практики приводит к непониманию цели изучения сложных формул, многочисленных теорем, правил; вызывает снижение интереса к математическим знаниям. Курс разработан на основе авторской программы «МАТЕМАТИКА» Предметная линия «СФЕРЫ» авторов Е.А. Бунимович, Л.В.Кузнецовой, С.С.Минаевой, Л.О.Рословой и С.Б. Суворовой.- Москва: Посвещение, 2014г.

Введение новых стандартов для изучения математики выдвигает требования к обоснованию содержания и структуры базового и дополнительного компонентов в образовании. Разработанные учебные программы и на их основе учебно-методические приложения дают возможность обеспечить необходимую подготовку учащихся по различным содержательным линиям школьного курса математики. Математика признана интеллектообразующим учебным предметом. Однако достаточно большой объём нагрузки не позволяет учителю ознакомить учащихся с разнообразным математическим материалом, который имеет многовековую историю и в значительной мере способствуют развитию интеллектуального потенциала подрастающего поколения. Поэтому наряду с уроком – основной формой учебного процесса, большое значение имеет школьный компонент по математике.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, работать в группе, создавать проекты, использовать ИКТ технологии, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Предлагаемые занятия предполагают развитие пространственного воображения и математической интуиции обучающихся, проявляющих интерес и склонность к изучению математики, в процессе решения задач практического содержания. Задачи практического содержания, способствуют развитию пространственного воображения обучающихся, их математической интуиции, логического мышления.

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.

#### ***Место модуля в учебном плане***

Данная программа занятий предназначена, для обучающихся 5 класса, проявляющих интерес и склонность к изучению математики. Она составлена с учетом содержания программы по математике для учреждений, обеспечивающих получение среднего образования. Курс рассчитан на 17 часов. Занятия проводятся 1 раз в неделю во втором полугодии учебного года.

#### ***Цель, задачи и принципы программы данного курса***

##### ***Цель:***

- развивать математический образ мышления

##### ***Задачи:***

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области математики;
- развивать мотивации к собственной учебной деятельности;
- учить применять математическую терминологию;
- учить проектной деятельности;
- расширять и углублять представления учащихся о культурно-исторической ценности математики.
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.
- расширять и углублять представления учащихся о практическом значении математики.

##### ***Принципы программы:***

- ***Актуальность***

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

- ***Научность***

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

- ***Системность***

Курс строится от частных задач к общим (решение математических задач) и в конце курса презентация проекта.

- ***Практическая направленность***

Содержание занятий направлено на освоение проектной деятельности, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

- ***Обеспечение мотивации***

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике, овладение методом проектов.

***Основные виды деятельности учащихся:***

- решение математических задач;
- оформление математических ребусов, кроссвордов;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- выполнение проекта, практических работ, творческих работ;
- самостоятельная работа, работа в парах, в группах.

***Результаты освоения программы курса:***

***Личностные:***

- формирование мотивации к обучению, самоорганизация и саморазвитие;
- умение осознавать целостность мира и многообразие взглядов на него;
- познавательные навыки учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.

***Метапредметные результаты:***

***регулятивные***

- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- оценивать степень и способы достижения своих целей в учебной и познавательной деятельности;

***познавательные***

- умения учиться: навыкам решения творческих задач и навыкам поиска, анализа и интерпретации информации.
- добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу.
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения творческих заданий с использованием дополнительной литературы;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- расширить поиск информации за счёт библиотек и Интернета

### ***коммуникативные***

- уметь выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
- уметь координировать свои усилия с усилиями других.
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- уметь задавать вопросы;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве

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

Программа предусматривает работу детей в группах, парах, индивидуальная работа, работа с привлечением родителей.

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

Методы контроля: презентация

Технологии, методики:

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

Предполагаемые творческие работы учащихся: ребусы, кроссворды, викторины, модели, оформление стендов, выставок, сообщения, электронные презентации.

Дети сами выбирают тему, которая им интересна по данной тематике, или предлагают свою тему.

### ***Содержание курса «Занимательная математика»***

#### ***Тема: Удивительный мир чисел***

«Число – это закон и связь мира, сила, царящая над богами и смертными», История возникновения математики. Великие математики древности. Первоначальные математические сведения. История развития понятия «число», его функции, связи. Математические термины в жизни. Графы.

#### ***Тема: Занимательный мир геометрии***

История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни. Первоначальные геометрические сведения. Замечательные кривые. Решение задач с использованием свойств изученных фигур. Задачи на разрезание и перекраивание фигур. Лист Мёбиуса.

## Учебный план курса «Занимательная математика»

5 класс. 17 часов

*«Мозг юноши – это не сосуд, который нужно наполнить,  
а факел, который нужно зажечь»*

*(М. В. Ломоносов)*

<i>№ п/п</i>	<i>Тема занятия</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Предполагаемая деятельность</i>
1	Вводное занятие «Мир отражается в числах»	1	Работа над понятием «число». Составление модуля системы «число». Работа в группах, составление ребуса, написание мини – рассказа «Числа вокруг меня», сбор пословиц о числах.
2	Великие математики древности.	2	Работа в группах: решение старинных задач. Составление кроссворда «Математики»
3	Удивительный мир чисел	2	Определение тем и постановка целей проекта по итогам модуля.
4	Решение задач. Графы	3	Работа в группах: решение логических задач. Определение задач проекта.
5	Занимательный мир геометрии	3	Работа над понятием «точка». Составление модуля системы «точка» Работа в группах, составление ребусов, кроссвордов Определение потребности в информации к проекту
6	Замечательные кривые	2	Составление плана реализации проекта. Анализ имеющейся информации к проекту
7	Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и перекраивание фигур.	3	Анализ имеющейся информации к проекту. Работа в группах: проведение опытов с листом Мёбиуса, разрезание и перекраивание фигур.
8	<b>Проект «Математика вокруг нас»</b>	1	Защита своих тем в форме презентации, сообщения

