

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» для обучающихся 5-6 классов МБОУ «Подсосновская СОШ» разработана в соответствии с требованиями:

- ⌚ Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ⌚ приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- ⌚ приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- ⌚ СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- ⌚ СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- ⌚ учебного плана внеурочной деятельности основного общего образования МБОУ «Подсосновская СОШ»,
- ⌚ календарного учебного графика основного общего образования МБОУ «Подсосновская СОШ»,
- ⌚ положения о рабочей программе МБОУ «Подсосновская СОШ».

Программа курса внеурочной деятельности по математике «Занимательная математика» для 5-6 классов рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год в соответствии с календарным графиком МБОУ «Подсосновская СОШ».

Целью обучения данного курса является создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие личности школьника на основе развития его индивидуальности; создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Основные задачи:

- Углубить и расширить математические знания учащихся по математике;
- Развивать логическое, пространственное мышление, развивать математический кругозор, исследовательские умения учащихся;
- Воспитание настойчивости, инициативы;
- Раскрытие творческих способностей учащихся;
- Воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- Решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
- Формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- Специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- Работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

Формы учета рабочей программы воспитания

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом программы воспитания «МБОУ «Подсосновская СОШ».

- Использование воспитательных возможностей содержания учебного курса «Нетрадиционные вопросы математики» для формирования у обучающихся традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- выбор и использование на уроках методов, методик, технологий, оказывающих

воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания;

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроках интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Формы и методы реализации программы:

Организационные формы деятельности: проведение практических занятий, применение метода проблемно-поискового обучения, коллективная и партнерская работа, представление результатов через презентации, воплощение идей в ролевых играх, осуществление поиска информации.

Разновидности учебной деятельности: активное участие в образовательном диалоге, выполнение задач практических упражнений, выбор наиболее значимой информации из различных источников, сотрудничество в парах и группах для совместной работы, разработка и применение алгоритмов решения задач.

Формы подведения итогов реализации данной программы:

На каждом занятии предполагается изучение теории и отработка её в ходе практических заданий.

Формы промежуточной аттестации

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом уроке. Оценка: зачёт/незачёт.

2. Содержание курса внеурочной деятельности

«Занимательная математика»

5 класс (34 часа)

«Знакомство»(2ч)

«Сюжетные задачи и ребусы».(5ч)

«Геометрия».(4ч)

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

«Знакомство с логикой».(5ч)

Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

«Занимательные задачи».(14ч)

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

«Текстовые задачи».(4ч)

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

6 класс (34 часа)

«Математические игры».(5ч)

«Числовые задачи». (4ч)

«Задачи на четность».(4ч)

«Логические задачи».(5ч)

Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

«Задачи на делимость чисел».(4ч)

«Геометрия в пространстве».(4ч)

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

«Текстовые задачи».(5ч)

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

«Старинные задачи».(3ч)

3. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- Ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду.
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни.
- Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирования нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к нравственным поступкам.
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве.
- Формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

Метапредметные результаты обучения:

Регулятивные УУД

- определять собственные проблемы и причины их возникновения при работе с математическими объектами;
- формулировать собственные версии или применять уже известные формы и методы решения математической проблемы, формулировать предположения и строить гипотезы относительно рассматриваемого объекта и предвосхищать результаты своей учебно-познавательной деятельности;
- определять пути достижения целей и взвешивать возможности разрешения определенных учебно-познавательных задач в соответствии с определенными критериями и задачами;
- выстраивать собственное образовательное подпространство для разрешения определенного круга задач, определять и находить условия для реализации идей и планов (самообучение);
- самостоятельно выбирать среди предложенных ресурсов наиболее эффективные и значимые при работе с определенной математической моделью;
- уметь составлять план разрешения определенного круга задач, используя различные схемы, ресурсы построения диаграмм, ментальных карт, позволяющих произвести логико - структурный анализ задачи;
- уметь планировать свой образовательный маршрут, корректировать и вносить определенные изменения, качественно влияющие на конечный продукт учебно-познавательной деятельности;
- умение качественно соотносить свои действия с предвкусываемым итогом учебно-познавательной деятельности посредством контроля и планирования учебного процесса в соответствии с изменяющимися ситуациями и применяемыми средствами и формами организации сотрудничества, а также индивидуальной работы на уроке;
- умение отбирать соответствующие средства реализации решения математических задач, подбирать инструменты для оценивания своей траектории в работе с математическими понятиями и моделями;

Познавательные УУД

- умение определять основополагающее понятие и производить логико-структурный анализ, определять основные признаки и свойства с помощью соответствующих средств и инструментов;
- умение проводить классификацию объектов на основе критериев, выделять основное на фоне второстепенных данных;
- умение проводить логическое рассуждение в направлении от общих закономерностей изучаемой задачи до частных рассмотрений;
- умение строить логические рассуждения на основе системных сравнений основных компонентов изучаемого математического раздела или модели, понятия или классов, выделяя определенные существенные признаки или критерии;
- умение выявлять, строить закономерность, связность, логичность соответствующих цепочек рассуждений при работе с математическими задачами, уметь подробно и сжато представлять детализацию основных компонентов при доказательстве понятий и соотношений на математическом языке;

- умение организовывать поиск и выявлять причины возникающих процессов, явлений, наиболее вероятные факторы, по которым математические модели и объекты ведут себя по определенным логическим законам, уметь приводить причинно-следственный анализ понятий, суждений и математических законов;
- умение строить математическую модель при заданном условии, обладающей определенными характеристиками объекта при наличии определенных компонентов формирующегося предполагаемого понятия или явления;
- умение переводить текстовую структурно-смысловую составляющую математической задачи на язык графического отображения - составления математической модели, сохраняющей основные свойства и характеристики;
- умение задавать план решения математической задачи, реализовывать алгоритм действий как пошаговой инструкции для разрешения учебно-познавательной задачи;
- умение строить доказательство методом от противного;
- умение работать с проблемной ситуацией, осуществлять образовательный процесс посредством поиска методов и способов разрешения задачи, определять границы своего образовательного пространства;
- уметь ориентироваться в тексте, выявлять главное условие задачи и устанавливать соотношение рассматриваемых объектов;
- умение переводить, интерпретировать текст в иные формы представления информации: схемы, диаграммы, графическое представление данных;

Коммуникативные УУД

- умение работать в команде, формирование навыков сотрудничества и учебного взаимодействия в условиях командной игры или иной формы взаимодействия;
- умение распределять роли и задачи в рамках занятия, формируя также навыки организаторского характера;
- умение оценивать правильность собственных действий, а также деятельности других участников команды;
- корректно, в рамках задач коммуникации, формулировать и отстаивать взгляды, аргументировать доводы, выводы, а также выдвигать контраргументы, необходимые для выявления ситуации успеха в решении той или иной математической задачи;
- умение пользоваться математическими терминами для решения учебно-познавательных задач, а также строить соответствующие речевые высказывания на математическом языке для выстраивания математической модели;
- уметь строить математические модели с помощью соответствующего программного обеспечения, сервисов свободного отдаленного доступа;

Предметные результаты:

- формирование навыков поиска математического метода, алгоритма и поиска решения задачи;
- умение работать с таблицами, со схемами, с текстовыми данными; уметь преобразовывать знаки и символы в доказательствах и применяемых методах для решения образовательных задач;
- умение приводить в систему, сопоставлять, обобщать и анализировать информационные компоненты математического характера и уметь применять законы и правила для решения конкретных задач;
- умение выделять главную и избыточную информацию, производить смысловое сжатие математических фактов, совокупности методов и способов решения; уметь представлять в словесной форме, используя схемы и различные таблицы, графики и диаграммы, карты понятий и кластеры, основные идеи и план решения той или иной математической задачи.

4. Тематическое планирование

№	Раздел/ тема	Кол-во часов	ЦОР ЭОР	Деятельность с учетом рабочей программы воспитания
1.	5 класс Разделы: «Знакомство», «Сюжетные задачи и ребусы», «Геометрия», «Знакомство логикой», «Занимательные задачи», «Текстовые задачи».	34	http://www.edu.ru/index.php http://www.fipi.ru/ http://www.kokch.kts.ru/cdo/	Сформировать потребность узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой, стремиться использовать математические знания и умения в повседневной жизни, приобрести привычку доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы, уметь обнаруживать и оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов. Проектировать ситуации и события, развивающие культуру переживаний и ценностные ориентации подростка.
2.	6 класс Разделы: «Математические игры», «Числовые задачи», «Задачи на четность», «Логические задачи», «Задачи на делимость чисел», «Геометрия в пространстве», «Текстовые задачи».	3 4	http://www.edu.ru/index.php http://www.fipi.ru/ http://www.kokch.kts.ru/cdo/	Демонстрация обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; Применение на занятиях интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся, дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога, групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
	Итого:	68		

5. Календарно-тематическое планирование

№	Раздел/Тема/ Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
5 класс (34 часа)				
1	Нулевой цикл «Знакомство»	2		
2	Сюжетные задачи, решаемые с конца	2		
3	«Переправы»	1		
4	Ребусы	1		
5	Числовые ребусы	1		
6	Геометрия: задачи на разрезание	2		
7	Геометрия: лист Мебиуса	1		
8	Математическое соревнование (повторение)	1		
9	Пересечение и объединение множеств. Круги Эйлера	2		
10	Знакомство с логикой: «все», «некоторые», отрицание	1		
11	Логические задачи	2		
12	Задача Пуассона (задачи на переливания)	2		
13	«Обходы»	2		
14	«Взвешивания»	2		

15	Математическое соревнование (повторение)	1		
16	Сумма и среднее арифметическое	1		
17	Задачи на четность: чередование	2		
18	Задачи на четность: разбиение на пары	1		
19	Примеры и конструкции	1		
20	Занимательные задачи на проценты	2		
21	Текстовые задачи на совместную работу	2		
22	Повторение, подготовка к игре	1		
23	Математическая игра	1		
6 класс (34 часа)				
24	Разгадывание ребусов	1		
25	Составление и расшифровка шифров	2		
26	Задачи «сказочного» содержания.	1		
27	Задачи на перебор (с практическим содержанием)	1		
28	Задачи на целое и его части	1		
29	Задачи про цифры	1		
30	Задачи типа: «Что больше?», «Сколько же?»	1		
31	Числовые выражения	1		

32	Задачи на свойства делимости	2		
33	Четность и нечетность чисел	1		
34	Задачи на доказательство	1		
35	Решение логических задач	2		
36	Решение логических задач (геометрического типа)	1		
37	Решение логических задач с практическим содержанием	2		
38	Использование признаков делимости для решения задач	1		
39	Простые и составные числа	2		
40	Задачи на изображение фигур, не отрывая руки от бумаги	1		
41	Понятие плоскости. Задачи со спичками	1		
42	Задачи с развертками	1		
43	Задачи на разрезание и склеивание	1		
44	Задачи на кубы	1		
45	Решение различных текстовых задач	1		
46	Решение различных текстовых задач (разбор нескольких способов решения)	1		
47	Решение различных текстовых задач	1		
48	Решение различных текстовых задач (поиск наиболее рациональных	1		

	способов решения)			
49	Решение различных текстовых задач	1		
50	Старинные меры веса и длины	1		
51	Решение старинных задач	2		

**Лист изменений и корректировки рабочей программы курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» в 5-6 классах.
Учитель Ждеуова Е.Ю.**

№ п/п	Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Причина корректировки (карантин, природные факторы, болезнь учителей и т.д.)	Корректирующие мероприятия (дополнительный урок, оптимизация)

Подпись сотрудника, внесшего изменения _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)