

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Курской области
Управление по делам образования и здравоохранения Администрации Курского района Курской области
МБОУ «Полевской лицей»

РАССМОТРЕНО
на заседании
МО учителей начальных классов
Протокол № 1
от «28» 08 2023г
Руководитель МО
Т.С. Шестопалова

СОГЛАСОВАНО
на заседании педагогического совета
Протокол № 1
от «31» 08 2023г
Председатель педагогического совета
Е.В. Самофалова

УТВЕРЖДЕНО
Директор лицея
А. А. Алтухов
Приказ № 1-114
от «31» 08 2023г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Занимательная математика»
для обучающихся 3-4 классов
срок реализации программы 2 года

Составитель: Шестопалова Татьяна Сергеевна,
учитель начальных классов

д. Полевая, 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» для обучающихся 3-4 классов на уровне начального общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения программы начального общего образования Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее — ФГОС НОО), а также ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания.

Цель курса: формирование такого стиля мышления, который должен сочетать аналитическое мышление математика, логическое мышление исследователя, конкретное мышление физика и образное мышление художника. Чтобы постичь математику, необходимо ее понимать, видеть формулы именно те, которые нужны, и именно там, где нужно. Поэтому целью курса является: развитие у школьников математических и творческих способностей; навыков решения задач с применением формальной логики (построение выводов с помощью логических операций «если то», «и», «или», «не» и их комбинаций); умение планировать последовательность действий; овладение умениями анализировать, преобразовывать, расширять кругозор в областях знаний, тесно связанных с математикой.

Курс внеурочной деятельности призван способствовать решению следующих **задач:**

- Формировать представления о математике как части общечеловеческой культуры.
- Предоставить дополнительные возможности для развития творческих способностей учащихся.
- Научить решать текстовые задачи (занимательного, исторического характера), работать с научной и справочной литературой, с измерительными инструментами.
- Закрепить навыки устных и письменных вычислений.
- Создать условия для формирования и поддержания устойчивого интереса к математике.
- Воспитывать ответственность, усидчивость, целеустремлённость, способность к взаимопомощи и сотрудничеству.

Данный курс не пытается развить у детей автоматизм. Нет цели и натаскать на задачи того или иного сорта. Предложенные задания не шаблонны, их не надо решать на оценку или на количество – они учат рассуждать. Основной принцип курса: «Учись играючи».

Основными педагогическими принципами, обеспечивающими реализацию программы, являются:

- доступность;
- системность;
- научность;
- учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;
- оптимальное сочетание форм деятельности.

Содержание курса внеурочной деятельности

3 – 4 классы

Курс «Заниматика» для начальной школы — курс интегрированный. В нём объединены арифметический, алгебраический и геометрический материалы.

Арифметический блок

- Признаки предметов (цвет, форма, размер и так далее).
- Отношения. Названия и последовательность чисел от 1 до 1000.
- Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.
- Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Числа-великаны (миллион и другие).
- Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.
- Решение и составление ребусов, содержащих числа.
- Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и другие. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов.
- Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.
- Поиск и чтение слов, связанных с математикой.
- Занимательные задания с римскими цифрами.
- Меры. Единицы длины. Единицы массы. Единицы времени. Единицы объёма. Универсальные учебные действия
- Сравнить разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы. Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.
 - Включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его. Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
- Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.

- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Блок логических и занимательных задач

- Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.
- Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел (величин).
 - Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Старинные задачи. Логические задачи. Комбинаторные задачи.
- Нестандартные задачи: на переливание, на разрезание, на взвешивание, на размен, на размещение, на просеивание.
- Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.
- Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания.
- Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.
- Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: КОКА + КОЛА = ВОДА и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.
- Задачи международного математического конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи.
- Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрический блок

- Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; стрелка $l > IV$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.
- Геометрические узоры. Закономерности в узорах.

- Распознавание (нахождение) окружности в орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).
- Геометрические фигуры и тела: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.
- Расположение деталей фигуры в исходной конструкции. Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.
- Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.
- Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.
- Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
- Уникурсальные фигуры. Пересчёт фигур.
- Танграм. Паркетные и мозаичные задачи со спичками.
- Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Раздел **«Город загадочных чисел»** предусматривает формирование важных качеств личности ребенка: самостоятельность, наблюдательность, находчивость, сообразительность, вырабатывается усидчивость, развиваются конструктивные умения. В ходе решения задач на смекалку, головоломки дети учатся планировать свои действия, обдумывать их, догадываться в поисках результата, проявляя при этом творчество. Эта работа активизирует не только мыслительную деятельность ребенка, но и развивает у него качества, необходимые для профессионального мастерства, в какой бы сфере потом он не трудился.

Раздел **«Город Закономерностей»** включает интеллектуальную деятельность, основанную на активной думании, поиске способов действий, при соответствующих условиях может стать привычной для детей. Так, головоломки целесообразны при закреплении представлений ребят о геометрических фигурах. Загадки, задачи-шутки уместны в ходе обучения решению арифметических задач, действий над числами, формирование временных представлений.

Раздел **«Город Геометрических превращений»** включает игры, смекалки, головоломки, которые вызывают у ребят большой интерес. Дети могут, не отвлекаясь, подолгу упражняться в преобразовании фигур, перекладывании палочки или другие предметы по заданному образцу, по собственному замыслу.

Раздел **«Город Логических рассуждений»** развивает у детей общие умственные и математические способности, заинтересовывает их предметом математики. Любая математическая задача на смекалку, для какого возраста она не предназначалась, несет в себе умственную нагрузку, которая чаще всего замаскирована занимательным сюжетом, внешними данными, условием задачи.

Раздел **«Город Занимательных задач»** включает умственные задачи: составить фигуру, видоизменить, найти путь решения, отгадать число – реализуется средствами игры, в игровых действиях. Развитие смекалки, находчивости, инициативы осуществляется в активной

умственной деятельности, основанной на непосредственном интересе. Занимательность математическому материалу придают игровые элементы, содержащиеся в каждой задаче, логическом упражнении, развлечении.

Структура занятия

- **ОРЕШКИ ДЛЯ УМА** (3-5 минут). Основной задачей данного этапа является создание у ребят определённого положительного эмоционального фона, без которого эффективное усвоение знаний невозможно. Поэтому вопросы, которые включены в разминку, достаточно лёгкие, способны вызвать интерес и рассчитаны на сообразительность, быстроту реакции, окрашены немалой долей юмора. Но они же и подготавливают ребёнка к активной учебно-познавательной деятельности.
- **ИГРАЙ, ДА ДЕЛО ЗНАЙ** (тренировка психических механизмов, лежащих в основе творческих способностей: памяти, внимания, воображения, мышления) (10-15 минут). Используемые на этом этапе занятия задания не только способствуют развитию этих столь необходимых качеств, но и позволяют, неся соответствующую дидактическую нагрузку, углублять знания ребят, разнообразить методы и приёмы познавательной деятельности, выполнять логически-поисковые и творческие задания. Все задания подобраны так, что степень их трудности увеличивается от занятия к занятию.
- **КОРРЕГИРУЮЩАЯ ГИМНАСТИКА ДЛЯ ГЛАЗ** (1-2 минуты). Выполнение упражнений для профилактики нарушений зрения является важной частью любого занятия. Чем больше и чаще человек будет уделять время своим глазам, тем дольше он не столкнётся с такими заболеваниями, как близорукость и дальность зрения.
- **СМЕКАЙ, РЕШАЙ, УЧИСЬ** (15-20 минут). На этом этапе ребята учатся решать логические задачи занимательного характера, для которых характерно отнюдь не лежащее на поверхности, зачастую неожиданное решение. Для того чтобы обучающиеся справились с предложенными задачами, они получают «помощников»: таблицы, графы, схемы, свойства, облегчающие, например, разгадывание числовых ребусов.
- **ЗАДАЧИ ПРОФЕССОРА МАКОНГУРУ**. (5-10 минут). Раздел, в котором предлагаются три вопроса тестового характера. Отвечая на них, школьники готовятся к участию в международном математическом конкурсе «Кенгуру», а также к другим математическим конкурсам и олимпиадам.
- **ИССЛЕДУЙ, ПРОЕКТИРУЙ, ТВОРИ** (10-15 минут). На этом этапе ребятам предлагаются проектные задачи. Эти задачи имеют творческую составляющую. Решая их, дети не ограничиваются рамками обычного учебного задания, они вольны придумывать, фантазировать. Такие задачи поддерживают детскую индивидуальность. Они помогают сложиться учебному сообществу. Осваивается реальная практика произвольности поведения: самоорганизация группы и каждого внутри неё, управление собственным поведением в групповой работе. Для решения проектной задачи обучающимся предлагаются все необходимые средства и материалы в виде набора заданий и требуемых для их выполнения данных.

• **ЗАГАДКИ ВЕСЁЛОГО КАРАНДАША** (волшебные картинки) (10-20 минут). Предлагаемый занимательный материал служит для развития внимания, наблюдательности, воображения, пространственных представлений, вычислительных навыков, координации движений и глазомера. При выполнении этих заданий у ребёнка вырабатываются такие качества, как терпение, усидчивость, аккуратность. В результате аккуратной и кропотливой работы ребёнок видит превращение геометрических фигур, пятен, точек, линий в осмысленное и яркое изображение, что вызывает дополнительный интерес к заданию. Усложнение математических примеров, изобразительных композиций и увеличение количества используемых цветов происходит плавно и равномерно, снижая тем самым порог трудности для ребёнка. Важным является и то обстоятельство, что подобная техника работы развивает у ребёнка различные области руки, предплечья, пальцев и так далее. Тонкая графическая работа со сложным рисунком способствует лучшей координации движений кисти руки, большей свободе и раскованности всего локтевого сустава.

Планируемые образовательные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметные результаты:

- Определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.
- Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий).
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).
- Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.
- Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Предметными результатами в 3 классе являются:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;

- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

В 4 классе должны **знать**:

- нестандартные методы решения различных математических задач;
- логические приемы, применяемые при решении задач;
- историю развития математической науки.

По окончании обучения воспитанники должны **уметь**:

- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;
- применять нестандартные методы при решении программных задач, олимпиадных задач

Тематическое планирование

3 класс

№	Название раздела	Формы проведения занятий	Кол-во часов	Электронные образовательные ресурсы (цифровые)
I	Город Закономерностей	Математические (логические) игры, задачи, упражнения,	7	http://www.vneuroka.ru/mathematics.php — образовательные проекты портала

		графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения (геометрический материал), конкурсы		«Вне урока»: Математика. Математический мир. http://konkurs-kenguru.ru — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
II	Город Загадочных Чисел	Математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения (геометрический материал), конкурсы	8	http://4stupeni.ru/stady — клуб учителей начальной школы. 4 ступени. http://www.develop-kinder.com — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
III	Город Логических Рассуждений	Математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения (геометрический материал), конкурсы	7	http://puzzle-ru.blogspot.com — головоломки, загадки, задачи и задачи, фокусы, ребусы. http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1 – игры, презентации в начальной школе.
IV	Город Занимательный Задач	Математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения (геометрический материал), конкурсы	8	http://ru.wikipedia.org/w/index . - энциклопедия http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25 – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
V	Город Геометрических превращений	Математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения (геометрический материал), конкурсы	4	uchi.ru
	Итого		34 часа	

4 класс

№ п/п	Название раздела	Формы проведения занятий	Кол-во часов	Электронные образовательные ресурсы (цифровые)
I	Вводное занятие Удивительная страна	Математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения (геометрический материал), конкурсы	1	http://ru.wikipedia.org/w/index , энциклопедия -
II	Город геометрических превращений	Математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения (геометрический материал), конкурсы	4	http://ru.wikipedia.org/w/index , энциклопедия - http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25 – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов educont.ru
III	Город загадочных чисел	Математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения (геометрический материал), конкурсы	6	http://ru.wikipedia.org/w/index , энциклопедия -
IV	Город закономерностей	Математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения (геометрический материал), конкурсы	5	http://ru.wikipedia.org/w/index , энциклопедия - http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25 – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
V	Город логических рассуждений	Математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры	8	http://www.vneuroka.ru/mathematics.php — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.

		и упражнения (геометрический материал), конкурсы		
VI	Город занимательных задач	Математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения (геометрический материал), конкурсы	10	uchi.ru educont.ru
	ИТОГО		34	

**Календарно – тематическое планирование «Занимательная математика»
3 класс**

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
I	Город Закономерностей	7		
1	Порядковый проспект	1		
2	Порядковый проспект	1		
3	Улица Шифровальная	1		
4	Порядковый проспект.	1		
5	Порядковый проспект.	1		
6	Порядковый проспект.	1		

7	Испытание в Городе Закономерностей «По морям, по волнам...»	1		
II	Город Загадочных Чисел	8		
8	Улица Ребусовая	1		
9	Улица Ребусовая .	1		
10	Вычислительный проезд	1		
11	Вычислительный проезд	1		
12	Улица Магическая	1		
13	Порядковый проспект	1		
14	Цифровой проезд	1		
15	Испытание в городе Загадочных чисел «Сказка ложь, да в ней намёк...»	1		
III	Город Логических Рассуждений	7		
16	Улица Высказываний	1		
17	Проспект Умозаключений	1		
18	Проспект Логических задач	1		
19	Площадь Множеств	1		
20	Проспект Логических задач.	1		
21	Проспект Комбинаторных задач	1		
22	Испытание в городе Логических рассуждений «Там на неведомых дорожках...»	1		
IV	Город Занимательный Задач	8		
23	Семейная магистраль	1		
24	Временной переулок	1		
25	Денежный бульвар	1		
26	Улица Величинская	1		
27	Улица Величинская	1		
28	Смекалистая улица	1		
29	Хитровский переулок	1		
30	Испытание в городе Занимательных задач «В рыцарском замке»	1		
V	Город Геометрических превращений	4		
31	Конструкторский проезд	1		
32	Конструкторский проезд	1		
33	Окружная улица	1		
34	Художественная улица	1		

	Итого	34 часа		
--	-------	---------	--	--

Календарно – тематическое планирование «Занимательная математика»

4 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
1	Вводное занятие Удивительная страна	1		
I	Город геометрических превращений	4		
2	Художественный проезд	1		
3	Конструкторский проезд	1		
4	Конструкторский проезд	1		
5	Конструкторский проезд	1		
II	Город загадочных чисел	6		
6	Числовая улица	1		
7	Числовая улица	1		
8	Вычислительный проезд	1		
9	Числовая улица	1		
10	Вычислительный проезд	1		
11	Дробный переулок	1		
III	Город закономерностей	5		
12	Порядковый проспект	1		
13	Улица Магическая	1		
14	Улица Ребусовая	1		
15	Улица Лингвистических задач	1		
16	Улица Ребусовая	1		
IV	Город логических рассуждений	8		
17	Проспект Умозаключений	1		
18	Проспект Логических задач	1		
19	Проспект Логических задач	1		

20	Перспект Логических задач	1		
21	Перспект Комбинаторных задач	1		
22	Перспект Комбинаторных задач	1		
23	Перспект Комбинаторных задач	1		
24	Перспект Комбинаторных задач	1		
V	Город Занимательных задач	10		
25	Улица Величинская	1		
26	Денежный бульвар	1		
27	Временной переулок	1		
28	Измерительная площадь	1		
29	Измерительная площадь	1		
30	Скоростное шоссе	1		
31	Смекалистая улица	1		
32	Смекалистая улица	1		
33	Хитровский переулок	1		
34	Испытания для юного любителя математики	1		
	ИТОГО	34		