



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти «Лицей № 76 имени В.Н. Полякова»

ПРИНЯТА

на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора
МБУ «Лицей № 76»
№ 185-од от 29.08.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
повнеурочной деятельности
«Увлекательный мир цифр»
направление: «Учение с увлечением»

Класс: 2 – 4

Срок реализации: 3 года

Составитель: Майстренко Евгения Николаевна, учитель начальных классов

2022 – 2023 учебный год

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Увлекательный мир цифр» для 2 – 4 классов составлена с учетом требований:

1. Федерального закона "Об образовании в РФ" от 29.12.2012 N 273 – ФЗ
2. Приказа Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями).
3. Основной общеобразовательной программы начального общего образования МБУ «Лицей № 76».
4. Учебного плана внеурочной деятельности МБУ «Лицей № 76» на 2021–2022г.
5. Авторской программы курса «Мир цифр» О.Н. Михайлова 1 – 4 классы

Программа «Увлекательный мир цифр» определяет содержание деятельности с учетом особенностей образовательной политики МБУ «Лицей № 76», образовательных потребностей и запросов обучающихся. Рабочая программа по внеурочной деятельности «Увлекательный мир цифр» для обучающихся 2 – 4 классов составлена на основе авторской программы курса «Мир цифр» О.Н. Михайловой (2017). Курс рассчитан на 1 час в неделю, 34 часа в год.

Программа внеурочной деятельности «Увлекательный мир цифр» относится к направлению «Учение с увлечением» реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС. Курс «Увлекательный мир цифр» разработан как дополнение к учебному предмету «Математика» по УМК «Школа России».

Рабочая программа внеурочной деятельности «Увлекательный мир цифр» направлена на развитие математического образа мышления, ознакомление обучающихся с вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширение целостного представления о научных проблемах, закрепление интереса младших школьников к познавательной деятельности, способствует развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Содержание рабочей программы «Увлекательный мир цифр» ориентировано на развитие умения самостоятельно работать, думать, решать творческие, нестандартные задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по изучаемому вопросу, строить доказательную базу.

Реализация курса «Увлекательный мир цифр» предполагает регулирование образовательной деятельности по средствам партнёрских отношений учителя, обучающегося, родителей (законных представителей), социальных партнёров. В процессе занятий присутствует возможность обмена ролей обучающегося и педагога: на одном этапе учитель выступает транслятором знаний, демонстрируя ключевые моменты процесса, на этапе закрепления такими возможностями наделяются обучающиеся. Смена ролей позитивно влияет на микроклимат в процессе обучения, способствует повышению учебной мотивации, активизирует возможности обучающегося. Активными участниками в подготовке итоговых работ становятся родители. Они не только присутствуют на защите проектов обучающихся, но становятся полноправными участниками мастер-классов.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

Гражданско – патриотическое воспитание:

- становление ценностного отношения к своей Родине;
- осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности;
- сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;
- уважение к своему и другим народам;
- первоначальное представление о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно – эстетических нормах поведения и правилах межличностных отношений.

Духовно – нравственное воспитание:

- признание индивидуальности каждого человека;
- проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;
- неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

Эстетическое воспитание:

- уважительное отношение и интерес к художественной культуре, восприимчивости к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;
- стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и для других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);
- бережное отношение физическому и психологическому здоровью.

Трудовое воспитание:

- осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

Экологическое воспитание:

- бережное отношение к природе;
- неприятие действий, приносящих ей вред.

Ценности научного познания:

- первоначальное представление о научной картине мира;
- познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

Метапредметные результаты

Познавательные:

базовые логические действия:

- сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
- объединять части объекта (объекты) по определённому признаку;
- определять существенные признаки для классификации, классифицировать предложенные объекты;
- находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;
- выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;
- устанавливать причинно – следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы.

базовые исследовательские действия:

- определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическими работниками вопросов;
- с помощью педагогических работников формировать цель, планировать изменения объектов, ситуации;
- сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);
- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения в связей между объектами (часть – целое, причина – следствие);
- формировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);

- прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях.

Работа с информацией:

- выбирать источник получения информации;
- согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;
- распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа её проверки;
- соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей(законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;
- анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую, информацию в соответствии с учебной задачей;
- самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

Коммуникативные результаты:

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;
- проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;
- признавать возможность существования разных точек зрения;
- корректно и аргументированно высказывать своё мнение;
- строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;
- создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);
- готовить небольшие публичные выступления;
- подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления.

Совместная деятельность:

- формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учётом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- ответственно выполнять свою часть работы;
- оценивать свой вклад в общий результат;
- выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы

Регулятивные результаты:

Самоорганизация:

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результатов;
- выстраивать последовательность выбранных действий.

Самоконтроль:

- устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
- корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

Предметные результаты

К концу 2 класса обучающийся научится:

- устанавливать закономерности между понятиями;
- классифицировать геометрические фигуры;
- определять среди множества фигур объёмные и плоские;
- приводить примеры изученных видов фигур;

- осуществлять перевод крупные единицы изменения в мелкие и наоборот;
- уметь решать и составлять простые ребусы;
- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- применять различные способы решения нестандартных задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- моделировать многоугольники и многогранники;
- конструировать сооружения из геометрических фигур изученного вида;
- развивать логическое мышление, память.

К концу 3 класса обучающийся научится:

- определять геометрические фигуры изученного вида и находить их в окружающей обстановке;
- составлять узоры и орнамент из геометрических фигур, путём закономерного расположения их на плоскости;
- познакомятся с историей появления часов и их видами;
- давать определение высказываниям «истинное», «ложное» и приводить примеры;
- решать практически и арифметически нестандартные задачи;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- научиться способам решения задач с многовариантными решениями;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях.

К концу 4 класса обучающийся научится:

- сравнивать между собой предметы, явления;
- давать определения понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» – «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии;
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно привести примеры составных высказываний;
- решать задачи на перебор вариантов;
- составлять задания на нахождение точного и приближённого значения величины.

Воспитательные результаты:

- воспитание потребности в усвоении методов диалектического познания окружающего мира;
- присвоение законов логики, способствующих развитию математического образа мышления;
- применение логических закономерностей в практической деятельности

Содержание курса внеурочной деятельности (с указанием форм организации и видов деятельности)

Виды	Формы
Игровая деятельность	Познавательные и ролевые игры, тренинг, математические эстафеты и соревнования
Познавательная деятельность	Экскурсия, конкурсы, викторины, интеллектуальные игры, квесты, проекты

2 класс (34 часа)**Раздел 1. «Пространственные отношения. Геометрические фигуры и величины»**

Углы. Многоугольники. Многогранники Понятия «угол», Виды углов: острый, тупой, прямой. Транспортир. Градус – мера измерения угла. Многоугольник. Многогранник. Отличие многоугольника и многогранника.

Развиваем мышление, память. Построение предметов из плоских и объёмных геометрических фигур

Учимся быть внимательными. Плоские и объёмные геометрические фигуры.

Сходство и различие: прямоугольник, квадрат, параллелепипед: треугольник, трапеция; окружность, овал, шар.

Раздел 2. «Величины и зависимости между ними»

Единицы длины. История появления единиц длины. Старинные меры длины. Измерение предметов современными и старинными мерами длины. Сравнение современных и старинных мер длины.

Весёлые задачи. Задачи в стихах. Задачи на смекалку. Нестандартные задачи.

Выпуск математической газеты. Определение темы. Сбор и анализ информации. Оформление и презентация продукта.

Из истории математики. Математика в Древнем Египте. Пирамиды.

Раздел 3. «Числа и арифметические действия»

Путешествие в мир чисел. Арабские и римские числа. Запись римских чисел. Решение «римских» примеров.

Раздел 4. «Математический язык и элементы логики»

Решение ребусов и логических задач. Знакомство с понятием «ребус», «логическая задача». Решение ребусов, логических задач.

Задачи на разрезание. Практические варианты решения задач на разрезание. Объяснение решения задач на разрезание.

Задачи – смекалки. Понятие «задача – смекалка». Решение задач – смекалок. Подбор задач – смекалок.

Выпуск математической газеты. Определение темы. Сбор и анализ информации. Оформление и презентация продукта.

Итоговое занятие «Лестница успеха»

3 класс (34 часа)**Раздел 1. «Пространственные отношения. Геометрические фигуры и величины»**

Шар. Сфера. Круг. Окружность. Знакомство с понятием «сфера». Сравнение геометрических фигур: шар, сфера, круг, окружность. Моделирование из геометрических фигур.

Взаимное расположение фигур на плоскости. Рациональное размещение фигур на плоскости. Моделирование из геометрических фигур.

Выпуск математической газеты. Определение темы. Сбор и анализ информации. Оформление и презентация продукта.

Раздел 2. «Величины и зависимости между ними»

Немного истории. Детям о времени. Исторические факты появления единиц измерения времени. Часы. Е.Л.Шварц «Сказка о потерянном времени» Пословицы и поговорки о времени.

Раздел 3. «Развитие познавательных способностей»

Развиваем память, внимание, мышление. Нестандартные задачи на взвешивание, на переливание.

Логические задачи. Высказывания. Истинные и ложные высказывания. Знакомство с понятием «высказывание», «истинное высказывание», «ложное высказывание». Примеры истинных и ложных высказываний.

Из истории математики. Математика в Древнем Китае. Десятичная нумерация – основа китайского счёта. «Суаньпань». Иероглифы – цифры Древнего Китая.

Выпуск математической газеты. Определение темы. Сбор и анализ информации. Оформление и презентация продукта.

Раздел 4. «Текстовые задачи»

Задачи – смекалки, логические задачи. Нестандартные задачи про лжецов, на переправе.

«Знакомство» с Архимедом. Решение задач с многовариантными решениями.

Итоговое занятие «Лестница успеха»

4 класс (34 часа)

Раздел 1. «Пространственные отношения. Геометрические фигуры и величины»

Построение геометрических фигур. Линейка и циркуль – чертёжные инструменты. Практическое применение умения строить геометрические фигуры.

Знакомство с понятием координатный угол. Оси координат. Построение точки по координатам. Игра «Морской бой»

Графики. Диаграммы. Таблицы. Знакомство с понятием «график», «диаграмма», «таблица». Виды графиков, диаграмм. Запись данных в таблице. Построение графика и диаграммы на основе табличных данных.

Цилиндр. Конус. Шар Знакомство с понятием «цилиндр», «конус». Сравнение геометрических фигур: цилиндр, конус. Моделирование из геометрических фигур.

Многогранник. Виды многогранников. Моделирование многогранника из бумаги.

Выпуск журнала «Юный математик» Определение темы. Сбор и анализ информации. Оформление и презентация продукта.

Раздел 2. «Математический язык и элементы логики»

Высказывания и их значения (истинные, ложные, отрицание). Логические связки. Повторение понятий «высказывание», «истинное высказывание», «ложное высказывание». Классификация высказываний на истинные и ложные. Логические связки: «если ..., то ...», «иногда».

Составные высказывания. Знакомство с понятием «составные высказывания». Определение простых и составных высказываний.

Задачи на перебор вариантов. Нестандартные задачи на решение с конца.

Точное и приближённое значение величины. Знакомство с понятием «приближённое значение». Операция с конкретными и приближёнными значениями.

Построение угла, отрезка, равного данному. Построение углов с помощью транспортира.

Математический КВН. Подбор и составление заданий для соперников.

Старинные меры длины. Знакомство со старинными мерами длины «аршин», «сажень», «локоть» и т.д. Сравнение мер длины между собой и с современными единицами измерения длины. Пословицы и поговорки с использованием старинных мер длины.

Выпуск журнала «Юный математик» Определение темы. Сбор и анализ информации. Оформление и презентация продукта.

Итоговое занятие «Лестница успеха»

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности (с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы)

2 класс

Название темы	Количество часов
---------------	------------------

	Всего	Теория	Практика
Раздел «Пространственные отношения. Геометрические фигуры и величины»			
Углы. Многоугольники. Многогранники	2 ч.	1 ч.	1 ч.
Развиваем мышление, память.	3 ч.	1 ч.	2 ч.
Учимся быть внимательными.	3 ч.	1 ч.	2 ч.
Плоские и объёмные геометрические фигуры.	3 ч.	1 ч.	2 ч.
Раздел «Величины и зависимости между ними»			
Единицы длины.	3 ч.	1 ч.	2 ч.
Весёлые задачи.	3 ч.	1 ч.	2 ч.
Выпуск математической газеты.	2 ч.	1 ч.	1 ч.
Из истории математики.	3 ч.	1 ч.	2 ч.
Раздел «Числа и арифметические действия»			
Путешествие в мир чисел.	2 ч.	1 ч.	1 ч.
Раздел «Математический язык и элементы логики»			
Решение ребусов и логических задач.	3 ч.	1 ч.	2 ч.
Задачи на разрезание.	3 ч.	1 ч.	2 ч.
Задачи–смекалки.	2 ч.	1 ч.	1 ч.
Выпуск математической газеты.	1 ч.		1 ч.
Итоговое занятие «Лестница успеха»	1 ч.		1 ч.
Итого:	34	12	22

3 класс

Название темы	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
Раздел «Пространственные отношения. Геометрические фигуры и величины»			
Шар. Сфера. Круг. Окружность.	3 ч.	1 ч.	2 ч.
Взаимное расположение фигур на плоскости.	3 ч.	1 ч.	2 ч.
Выпуск математической газеты.	2 ч.	1 ч.	1 ч.
Раздел «Величины и зависимости между ними»			
Немного истории. Детям о времени.	3 ч.	1 ч.	2 ч.
Раздел «Развитие познавательных способностей»			
Развиваем память, внимание, мышление.	4 ч.	1 ч.	3 ч.
Логические задачи. Высказывания. Истинные и ложные высказывания.	4 ч.	1 ч.	3 ч.
Из истории математики.	4 ч.	1 ч.	3 ч.
Выпуск математической газеты.	2 ч.	1 ч.	1 ч.
Раздел «Текстовые задачи»			
Задачи – смекалки, логические задачи.	4 ч.	1 ч.	3 ч.
«Знакомство» с Архимедом. Решение задач с многовариантными решениями.	4 ч.	1 ч.	3ч.
Итоговое занятие «Лестница успеха»	1ч.		1ч.
Итого:	34	10	24

4 класс

Название темы	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
Раздел «Пространственные отношения. Геометрические фигуры и величины»			
Построение геометрических фигур.	2 ч.	1 ч.	1 ч.

Координатный угол.	2 ч.	1 ч.	1 ч.
Графики. Диаграммы. Таблицы.	4 ч.	1 ч.	3 ч.
Цилиндр. Конус. Шар.	4 ч.	1 ч.	3 ч.
Многогранник.	3 ч.	1 ч.	2 ч.
Выпуск журнала «Юный математик».	2 ч.	1 ч.	1 ч.
Раздел «Математический язык и элементы логики»			
Высказывания и их значения (истинные, ложные, отрицание). Логические связки.	4 ч.	1 ч.	3 ч.
Составные высказывания.	2 ч.	1 ч.	1 ч.
Задачи на перебор вариантов.	2 ч.	1 ч.	1 ч.
Точное и приближённое значение величины.	2 ч.	1 ч.	1 ч.
Построение угла, отрезка, равного данному.	3 ч.	1 ч.	2 ч.
Математический КВН.	1 ч.		1 ч.
Старинные меры длины.	1 ч.	1 ч.	
Выпуск журнала «Юный математик»	1 ч.		1 ч.
Итоговое занятие «Лестница успеха»	1 ч.		1 ч.
Итого:	34	12	22