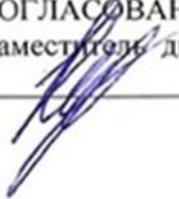


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Прииртышская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО:
на заседании педагогического совета школы
Протокол от «30» августа 2022 г. № 1

СОГЛАСОВАНО:
заместитель директора по УВР

_____ А.И. Исакова

УТВЕРЖДЕНО:
приказом директора школы
от «31» августа 2022 г. № 32



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Математика для любознательных»
для **2** класса
на **2022 - 2023** учебный год

Составитель программы Ушакова С. В.,
учитель начальных классов.
высшая квалификационная категория

п. Прииртышский
2022 год

Содержание курса внеурочной деятельности «Математика для любознательных»

- основные виды деятельности учащихся:
- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная и исследовательская деятельность;
- участие в математических олимпиадах очных, заочных, дистанционных;
- самостоятельная работа;
- работа в парах;
- КСО (коллективный способ обучения).

Закономерности (6 ч)

Магические квадраты сложения.

Магические квадраты вычитания.

Головоломки с неповторяющимися цифрами.

Поиск закономерностей.

Примеры с зашифрованным словом.

Использование ритма при составлении закономерности по форме, размеру, цвету, количеству.

Геометрия (6 ч)

Страна Геометрия.

Преобразование фигур на плоскости.

Город Четырехугольников.

Диагональ четырехугольника.

Соединение и пересечение фигур.

Симметрия фигур.

Углы. Многоугольники. Многогранники. Применяются сформированные в первом классе представления о линиях, поверхностях и точках для выполнения различных заданий с геометрическими фигурами: кривая, прямая, луч, ломаная. Уточняются представления об угле, многоугольнике; при знакомстве второклассников с многоугольниками используются их представления о поверхности; продолжается работа по формированию умения читать графическую информацию, дифференцировать видимые и невидимые линии (с использованием конструктора ТИКО).

Комбинаторика (4 ч)

Решение комбинаторных задач.

Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение нетрадиционных задач путём сравнения исходных данных и рассуждений.

Логика (6 ч)

Логический ряд чисел.

Логические задачи.

Познавательные математические цепочки.

Задачи повышенной сложности.

Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение нетрадиционных задач путём сравнения исходных данных и рассуждений.

Нестандартные задачи (6 ч)

Нетрадиционные задачи.

Старинные задачи.

Задачи, решаемые с конца.

Оригинальные задачи.

Задачи со сказочным сюжетом.

Решение олимпиадных задач.

Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение нетрадиционных задач путём сравнения исходных данных и рассуждений. Олимпиада.

Математические игры (6 ч)

Праздник числа.

Числовые ребусы.

Математическая тропинка.

Зашифрованные примеры.

Загадки палочек.

В стране занимательной математики.

Правила решения ребусов; разгадывание ребусов на основе знания правил.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Математика для любознательных»

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 сложных и нестандартных математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций, общему интеллектуальному развитию.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности «Математика для любознательных»

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;
- учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;
- готовность целенаправленно использовать знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;
- способность осознать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью;
- способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

Метапредметные результаты

В результате освоения курса внеурочной деятельности «Математика для любознательных» у обучающихся будут сформированы **познавательные универсальные учебные действия:**

1) базовые логические действия:

сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
объединять части объекта (объекты) по определенному признаку;
определять существенный признак 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;

2) базовые исследовательские действия:

определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;
с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, 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 и связей между объектами (часть - целое, причина - следствие);

формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);

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

3) 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 ее 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.

К концу обучения в начальной школе у обучающегося формируются **коммуникативные универсальные учебные действия:**

1) 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 свое 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;

2) совместная деятельность:

формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учетом 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 ее 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.

К концу обучения в начальной школе у обучающегося формируются **регулятивные универсальные учебные действия:**

1) самоорганизация:

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

выстраивать последовательность выбранных действий;
 2) самоконтроль:
 устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
 корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

Предметные результаты

- 1) развитие логического и алгоритмического мышления: умения распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения в простейших случаях в учебных и практических ситуациях, приводить пример и контрпример, строить простейшие алгоритмы и использовать изученные алгоритмы (вычислений, измерений) в учебных ситуациях;
- 2) овладение элементами математической речи: умения формулировать утверждение (вывод, правило), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые) с использованием связок "если ..., то ...", "и", "все", "некоторые";
- 3) приобретение опыта работы с информацией, представленной в графической форме (простейшие таблицы, схемы, столбчатые диаграммы) и текстовой форме: умения извлекать, анализировать, использовать информацию и делать выводы, заполнять готовые формы данными;

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Математика для любознательных»

№ п/п	Разделы, темы учебного занятия (урока)	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учётом программы воспитания
Раздел 1. Закономерности (6 ч)				
1	Магические квадраты сложения.	1	https://math-skills.ru/free-tasks/magic-square	<ul style="list-style-type: none"> • установление доверительных отношений между педагогом и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности; • побуждение обучающихся соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
2	Магические квадраты вычитания .	1	https://math-skills.ru/free-tasks/magic-square	
3	Головоломки с неповторяющимися цифрами.	1	https://logiclike.com/2.0/cabinet/course/logic?firstLoad=true	
4-5	Поиск закономерностей.	2	https://matsharik.ru/zakonomernosti-2/	
6	Примеры с зашифрованным словом .	1	https://uchi.ru/teachers/lk/main	
Раздел 2. Геометрия (6 ч)				
7	Страна Геометрия .	1	https://learningapps.org/22972089	

8	Преобразование фигур на плоскости.	1	https://learningapps.org/	<ul style="list-style-type: none"> • включение в занятие игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия; • организация индивидуальных, парных и групповых форм внеурочной деятельности.
9	Город Четырехугольников.	1	https://learningapps.org/	
10	Диагональ четырёхугольника.	1	https://learningapps.org/	
11	Соединение и пересечение фигур.	1	https://learningapps.org/	
12	Симметрия фигур.	1	https://learningapps.org/8097246	
Раздел 3. Комбинаторика (4 ч)				
13	Решение комбинаторных задач.	1	https://www.youtube.com/watch?v=e2S1QkqHTBo	<ul style="list-style-type: none"> • применение на занятии 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.
14	Решение комбинаторных задач.	1	https://learningapps.org/16848656	
15	Решение комбинаторных задач.	1		
16	Решение комбинаторных задач.	1		
Раздел 4. Логика (6 ч)				
17	Логический ряд чисел.	1	https://testedu.ru/test/matematika/2-klass/razvivaem-logiku.html	<ul style="list-style-type: none"> • организация работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
18	Логические задачи.	1		
19	Логические задачи.	1	https://logiclike.com/2.0/cabinet/course/logic?firstLoad=true	
20	Логические задачи.	1		
21	Познавательные математические цепочки.	1	https://kids-smart.ru/exercises/2-class/volshebnye-tochki	
22	Задачи повышенной сложности.	1	https://www.igraemsa.ru/igry-dlja-detej/igry-na-logiku-i-myshlenie/logicheskaja-cepochka-3	

Раздел 5. Нестандартные задачи (6 ч)				
23	Нетрадиционные задачи.	1	https://uchi.ru/teachers/lk/main	<ul style="list-style-type: none"> • включение в занятие игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия; • организация индивидуальных, парных и групповых форм внеурочной деятельности.
24	Старинные задачи.	1		
25	Задачи, решаемые с конца.	1		
26	Оригинальные задачи.	1		
27	Задачи со сказочным сюжетом.	1		
28	Решение олимпиадных задач.	1	https://uchi.ru/teachers/lk/main	
Раздел 6. Математические игры (6 ч)				
29	Праздник числа.	1	https://uchi.ru/teachers/lk/main	<ul style="list-style-type: none"> • применение на занятии 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.
30	Числовые ребусы.	1		
31	Математическая тропинка .	1		
32	Зашифрованные примеры.	1		
33	Загадки палочек.	1		
34	В стране занимательной математики.	1	https://uchi.ru/teachers/lk/main	
	Итого за 1 четверть	8		
	Итого за 2 четверть	8		
	Итого за 3 четверть	10		
	Итого за 4 четверть	8		
	Итого:	34		

Календарно-тематический план курса внеурочной деятельности «Математика для любознательных»

№ п/п	Разделы, темы учебного занятия (урока)	Количество часов	Форма проведения занятия	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учётом программы воспитания
Раздел 1. Закономерности (6 ч)					
1	Магические квадраты сложения.	1	Работа в группах.	https://math-skills.ru/free-tasks/magic-square	<ul style="list-style-type: none"> установление доверительных отношений между педагогом и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение обучающихся соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
2	Магические квадраты вычитания .	1	Работа в группах	https://math-skills.ru/free-tasks/magic-square	
3	Головоломки с неповторяющимися цифрами.	1	КСО	https://logiclike.com/2.0/cabinet/course/logic?firstLoad=true	
4-5	Поиск закономерностей.	2	Исследование	https://matsharik.ru/zakonomernosti-2/	
6	Примеры с зашифрованным словом .	1	Исследование	https://uchi.ru/teachers/lk/main	
Раздел 2. Геометрия (6 ч)					
7	Страна Геометрия .	1	Интернет занятие	https://learningapps.org/22972089	<ul style="list-style-type: none"> включение в занятие игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия; организация индивидуальных, парных и
8	Преобразование фигур на плоскости.	1	Игра с ТИКО конструктором	https://learningapps.org/	
9	Город Четырёхугольников.	1	Игра с ТИКО конструктором	https://learningapps.org/	
10	Диагональ четырёхугольника.	1	Игра с ТИКО конструктором	https://learningapps.org/	
11	Соединение и пересечение фигур.	1	Игра с ТИКО	https://learningapps.org/	

12	Симметрия фигур.	1	Игра с ТИКО конструктором	https://learningapps.org/8097246	групповых форм внеурочной деятельности.
Раздел 3. Комбинаторика (4 ч)					
13	Решение комбинаторных задач.	1	КСО	https://www.youtube.com/watch?v=e2S1QkqHTBo	<ul style="list-style-type: none"> • применение на занятии 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.
14	Решение комбинаторных задач.	1	КСО	https://learningapps.org/16848656	
15	Решение комбинаторных задач.	1			
16	Решение комбинаторных задач.	1			
Раздел 4. Логика (6 ч)					
17	Логический ряд чисел.	1	Групповая работа	https://testedu.ru/test/matematika/2-klass/razvivaem-logiku.html https://logiclike.com/2.0/cabinet/course/logic?firstLoad=true https://kids-smart.ru/exercises/2-class/volshebnye-tochki https://www.igraemsa.ru/igry-dlja-detej/igry-na-logiku-i-myshlenie/logicheskaja-cepochka-3	<ul style="list-style-type: none"> • организация работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
18	Логические задачи.	1	Групповая работа		
19	Логические задачи.	1	Групповая работа		
20	Логические задачи.	1	Групповая работа		
21	Познавательные математические цепочки.	1	Групповая работа		
22	Задачи повышенной сложности.	1	Мастер класс		
Раздел 5. Нестандартные задачи (6 ч)					
23	Нетрадиционные задачи.	1	Выпуск газет	https://uchi.ru/teachers/lk/main	<ul style="list-style-type: none"> • включение в занятие игровых процедур, которые помогают

24	Старинные задачи.	1	Поиск информации в интернете	https://uchi.ru/teachers/lk/main	<p>поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> организация индивидуальных, парных и групповых форм внеурочной деятельности.
25	Задачи, решаемые с конца.	1	Мастер класс	https://uchi.ru/teachers/lk/main	
26	Оригинальные задачи.	1	Мастер класс	https://uchi.ru/teachers/lk/main	
27	Задачи со сказочным сюжетом.	1	Мастер класс	https://uchi.ru/teachers/lk/main	
28	Решение олимпиадных задач.	1	Участие в дистанционной олимпиаде	https://uchi.ru/teachers/lk/main	
Раздел 6. Математические игры (6 ч)					
29	Праздник числа.	1	Театрализация	https://uchi.ru/teachers/lk/main	<ul style="list-style-type: none"> применение на занятии 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.
30	Числовые ребусы.	1	Работа в паре	https://uchi.ru/teachers/lk/main	
31	Математическая тропинка .	1	Конкурс	https://uchi.ru/teachers/lk/main	
32	Зашифрованные примеры.	1	Работа в парах	https://uchi.ru/teachers/lk/main	
33	Загадки палочек.	1	Дидактическая игра.	https://uchi.ru/teachers/lk/main	
34	В стране занимательной математики.	1	Театрализация	https://uchi.ru/teachers/lk/main	
	Итого за 1 четверть	8			
	Итого за 2 четверть	8			
	Итого за 3 четверть	10			
	Итого за 4 четверть	8			
	Итого:	34			