

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Республики Башкортостан

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЯНАУЛЬСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

МБОУ СОШ с. Карманово

РАССМОТРЕНО  
методическим объединением  
учителей начальных классов  
Николаева О.А.  
Протокол №1  
от «26 » августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по ВР  
Миниахметова З.З.  
« 27 » августа 2022г.

Утверждена  
в составе ООП НОО  
Приказ № 193 от  
30.08.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

**Срок освоения: 1 год**

Составитель: Николаева О.А., учитель начальных классов

с.Карманово 2022

## Пояснительная записка

Программа научного общества «Занимательная математика» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

**Актуальность** программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

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 умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия научного общества должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т. д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы научного общества, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности составлена с учётом программы воспитания.

### **Реализация воспитательного потенциала :**

- использование воспитательных возможностей содержания учебного курса внеурочной деятельности через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения,;
- установление доверительных отношений между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя,
- привлечение их внимания к обсуждаемой информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;
- побуждение обучающихся соблюдать общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися);
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых явлений, организация их работы по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- применение интерактивные форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, уроков- путешествий, стимулирующих познавательную мотивацию школьников, дискуссий, диспутов, конференций, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми.

### **Общая характеристика курса**

Реализация задачи воспитания любознательного, активно и заинтересованно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой.

**Цель:** формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят её к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе:

- а) обучение деятельности - умению ставить цели, организовать свою деятельность, оценивать результаты своего труда,
- б) формирование личностных качеств: ума, воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности,
- в) формирование картины мира.

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

### **Место курса в учебном плане**

Данная программа рассчитана на 34 учебных часа. Занятия проходят по одному часу в неделю. Продолжительность занятий 45 минут.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Изучение данного курса на уровне начального общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

#### **Личностные и метапредметные результаты освоения курса**

В результате освоения программы научного общества «Занимательная математика» формируются следующие универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС НОО:

### ***Личностные результаты:***

- ☐ Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.
- ☐ Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.
- ☐ Воспитание чувства справедливости, ответственности.
- ☐ Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

### ***Метапредметные результаты:***

*Сравнивать* разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.

*Моделировать* в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы.

*Анализировать* объекты с целью выделения признаков

*Составлять* целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

*Устанавливать* причинно-следственные связи.

*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 результат с заданным условием.

*Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

*Анализировать* текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).

*Искать и выбирать* необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

*Моделировать* ситуацию, описанную в тексте задачи.

*Использовать* соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.

*Конструировать* последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

*Объяснять (обосновывать)* выполняемые и выполненные действия.

*Воспроизводить* способ решения задачи.

*Сопоставлять* полученный результат с заданным условием.

*Анализировать* предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.

*Выбрать* наиболее эффективный способ решения задачи.

*Оценивать* предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

*Участвовать* в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.

*Конструировать* несложные задачи.

*Ориентироваться* в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

*Ориентироваться* на точку начала движения, на числа и стрелки  $1 \rightarrow 1 \downarrow$  и др., указывающие направление движения.

*Проводить* линии по заданному маршруту (алгоритму).

*Выделять* фигуру заданной формы на сложном чертеже.

*Анализировать* расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.

*Составлять* фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.

*Выявлять* закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.

*Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

*Объяснять* выбор деталей или способа действия при заданном условии.

*Анализировать* предложенные возможные варианты верного решения.

*Моделировать* объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

*Осуществлять* развернутые действия контроля и самоконтроля: *сравнивать* построенную конструкцию с образцом.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Содержание научного общества «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Научное общество «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе.

Программа научного общества состоит из трёх блоков: «Арифметические забавы», «Логика в математике», «Задачи с геометрическим содержанием». С каждым последующим годом содержание каждого блока изучается глубже.

### Арифметические забавы – 8 ч

Моделируют в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; используют его в ходе самостоятельной работы.

Объясняют (обосновывают) выполняемые и выполненные действия. Конструируют последовательность «шагов» (алгоритм) решения.

Воспроизводят способ решения задачи.

Сопоставляют полученный результат с заданным условием. Анализируют предложенные варианты решения задачи, выбирают из них верные. Выбирают наиболее эффективный способ решения задачи.

### **Логика в математике – 18 ч**

Строят истинные высказывания, делают выводы, оценивают истинность и ложность высказываний. Решают задачи табличным способом. Анализируют тексты. Соотносят вербальные и графические модели. Строят умозаключения на основе анализа текстов, рисунков и их сравнения по цвету и размеру.

Устанавливают соответствие между элементами множеств по логическому условию. Строят цепочки умозаключений. Знакомятся с табличным способом описания процессов перевозок, последовательностью записи действий. Анализируют возможные последствия действий, выбирают рациональные действия.

Анализировать различные способы решения логических задач на перевозки с целью определения оптимальных.

Соотносят текстовые описания, математические записи и графические модели, устанавливают соответствие между ними. Иллюстрируют текстовые описания графическими моделями.

Учатся выдвигать и проверять гипотезы. Знакомятся со способом решения логических задач на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез. Представляют процесс анализа гипотез в табличной форме, путем рассуждения по данному образцу. Работают по плану. Выдвигают и оценивают всевозможные гипотезы.

Решают логические задачи способом выдвижения и оценки всевозможных гипотез. Соотносят графические модели с математическими и вербальными, и на этой основе решают логические задачи. Анализируют высказывания со связкой «если..., то...» и делают правильные выводы. Строят умозаключения по предложенной схеме, делают выводы из данных условий. Самостоятельно составляют логические задачи, представляют их. Оценивают задания по алгоритму.

### **Задачи с геометрическим содержанием – 8 ч**

Анализируют расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции. Находят закономерности в последовательностях, составляют закономерности по заданному правилу. Упорядочивают объекты, устанавливают порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счета. Моделируют объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток. Осуществляют развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивают построенную конструкцию с образцом.

Самостоятельно планируют и выполняют свои действия на знакомом учебном материале, самостоятельно выстраивают план действий по решению учебной задачи изученного вида; осуществляют контроль с опорой на образец выполнения; самостоятельно оценивают выполненное задание по алгоритму.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Арифметические забавы	8 ч	<a href="https://uchitelya.com/matematika/179844-prezentaciya-cifry-raznyh-narodov-mira.html">https://uchitelya.com/matematika/179844-prezentaciya-cifry-raznyh-narodov-mira.html</a> <a href="https://logiclike.com/math-logic/interesno-polezno/famous-math-puzzles">https://logiclike.com/math-logic/interesno-polezno/famous-math-puzzles</a> <a href="https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2022/03/13/kartoteka-zadach-smekalok-zadach-shutok-rebusov-po">https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2022/03/13/kartoteka-zadach-smekalok-zadach-shutok-rebusov-po</a> <a href="https://infourok.ru/user/brishten-svetlana-vasilevna/blog/starinnie-zadachi-s-resheniyami-19032.html">https://infourok.ru/user/brishten-svetlana-vasilevna/blog/starinnie-zadachi-s-resheniyami-19032.html</a> <a href="https://infourok.ru/prezentaciya-interesnie-svoystva-chisel-3032935.html">https://infourok.ru/prezentaciya-interesnie-svoystva-chisel-3032935.html</a> <a href="https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2018/11/29/zadachi-svyazannye-s-velichinami">https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2018/11/29/zadachi-svyazannye-s-velichinami</a>

2	<b>Логика в математике</b>	<b>18 ч</b>	<a href="https://ped-kopilka.ru/blogs/Ekaterina-viktorovna-solov-va/tema-logika-urok-reshenie-logicheskikh-zadach-tablichnym-sposobom.html">https://ped-kopilka.ru/blogs/Ekaterina-viktorovna-solov-va/tema-logika-urok-reshenie-logicheskikh-zadach-tablichnym-sposobom.html</a> <a href="https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2012/03/31/urok-matematiki-4-klassistinalozh">https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2012/03/31/urok-matematiki-4-klassistinalozh</a> <a href="https://4brain.ru/logika/umozaklyuchenia.php">https://4brain.ru/logika/umozaklyuchenia.php</a> <a href="https://demo.multiurok.ru/index.php/files/vnieurochnoie-zaniatii-2-klass-postroieniie-tsiePOCHKI-umozakliuchienii-rieshieniie-loghichieskikh-zadach-s-pomoshch-iu-postroieniia-tablitsy.html">https://demo.multiurok.ru/index.php/files/vnieurochnoie-zaniatii-2-klass-postroieniie-tsiePOCHKI-umozakliuchienii-rieshieniie-loghichieskikh-zadach-s-pomoshch-iu-postroieniia-tablitsy.html</a> <a href="https://megaobuchalka.ru/15/7864.html">https://megaobuchalka.ru/15/7864.html</a> <a href="https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2018/02/05/urok-puteshestvie-po-matematike-reshenie-zadach-na-dvizhenie">https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2018/02/05/urok-puteshestvie-po-matematike-reshenie-zadach-na-dvizhenie</a> <a href="https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2020/10/09/sbornik-metody-resheniya-logicheskikh-zadach">https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2020/10/09/sbornik-metody-resheniya-logicheskikh-zadach</a> <a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-na-temu-vidi-informacionnih-modeley-verbalnie-graficheskie-matematicheskie-imitacionnie-tablichnaya--3907058.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-na-temu-vidi-informacionnih-modeley-verbalnie-graficheskie-matematicheskie-imitacionnie-tablichnaya--3907058.html</a> <a href="https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2020/10/09/sbornik-metody-resheniya-logicheskikh-zadach">https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2020/10/09/sbornik-metody-resheniya-logicheskikh-zadach</a>
3	<b>Задачи с геометрическим содержанием</b>	<b>8 ч</b>	<a href="https://nsportal.ru/shkola/vneklassnaya-rabota/library/2017/03/14/zadachi-na-razrezanie-i-skladyvanie-figur">https://nsportal.ru/shkola/vneklassnaya-rabota/library/2017/03/14/zadachi-na-razrezanie-i-skladyvanie-figur</a> <a href="https://nsportal.ru/shkola/istoriya/library/2013/10/15/viktorina-na-temu-puteshestvie-na-drevniy-vostok">https://nsportal.ru/shkola/istoriya/library/2013/10/15/viktorina-na-temu-puteshestvie-na-drevniy-vostok</a> <a href="http://smart-kids.su/golovolomki/geometria">http://smart-kids.su/golovolomki/geometria</a> <a href="https://videouroki.net/video/17-zashifrovannaya-perepiska.html">https://videouroki.net/video/17-zashifrovannaya-perepiska.html</a> <a href="https://myrobot.ru/articles/logo_mazesolving.php">https://myrobot.ru/articles/logo_mazesolving.php</a> <a href="https://ypok.pф/library/zanimatel'naya_viktorina_«veselaya_geometriya»_201702.html">https://ypok.pф/library/zanimatel'naya_viktorina_«veselaya_geometriya»_201702.html</a> <a href="https://urok.1sept.ru/articles/538834">https://urok.1sept.ru/articles/538834</a>

**Материально-техническое обеспечение**



**Список литературы для педагога:**

1. С.И. Волкова. Геометрия вокруг нас.-М.: Просвещение, 2019
2. Ю.И. Глаголева. Развитие математических способностей. – М.: Просвещение, 2022.

**Список литературы для детей:**

1. С.И. Волкова. Геометрия вокруг нас.-М.: Просвещение, 2019
2. Ю.И. Глаголева. Развитие математических способностей. – М.: Просвещение, 2022.

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА****УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц.

Магнитная доска.

Персональный компьютер.

Проектор.

Интерактивная доска.