

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Татарстан**

**Исполнительный комитет Верхнеуслонского муниципального района**

**МБОУ "Печищинская ООШ"**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель ШМО

\_\_\_\_\_  
Шарипова Н.И.  
Приказ №\_\_ от «29»  
августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР

\_\_\_\_\_  
Архиреева Р.И.  
Приказ №\_\_ от «29»  
августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

\_\_\_\_\_  
Абызов Е.В.  
Приказ №\_\_ от «29»  
августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

факультативного курса «Занимательная математика»

для обучающихся 3 классов

**с. Печищи 2023**

## Пояснительная записка.

Настоящая рабочая программа «Занимательная математика» разработана как часть, формируемая участниками образовательных отношений, дополнительным модулем к рабочей программе по математике, на основе Основной образовательной программы начального общего образования - основного нормативного документа в ОО, определяющего содержание образования при МБОУ «Печищинская ООШ» лучении начального общего образования, разработанного коллективом педагогов, родителей на основе Примерной основной образовательной программы начального общего образования в соответствии с требованиями ФГОС к *структуре* основной образовательной программы, с учётом требований следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (ч.5 ст.12, ч.10 ст.13);
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (далее - ФГОС) (Приказ МОиН РФ № 373 от 06 октября 2009 года «Об утверждении и введение в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования», Приказ МОиН РФ № 1241 от 26 ноября 2010 года,
- Приказ МОиН РФ № 2357 от 22 сентября 2011 года «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом МОиН РФ № 373 от 06 октября 2009 года»),
- Приказ МОиН РФ №1643 от 29.12.2014 года «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (регистрационный № 35916)
- концептуальные положения УМК «Школа России», образовательных потребностей и запросов обучающихся и их родителей, особенностей образовательного учреждения.
- приказ Министерства образования и науки РФ от 6.10.2009 года № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
- приказ Министерства образования и науки РФ от 26.11.2010 года № 1241 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6.10.2009 года № 373»;
- приказ Министерства образования и науки РФ от 22.09.2011 года № 2357 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6.10.2009 года № 373»;
- приказ Министерства образования и науки РФ от 18.12.2012 г. №1060 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом

Министерства образования и науки Российской Федерации от 6.10.2009 года № 373»;

- постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. №189 «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.2.2821-10»;
- Устав МАОУ ПГО «СОШ-Лицей № 4 «Интеллект».
- Положение о критериях оценивания учебных достижений обучающихся и порядке выставления текущих, четвертных, полугодовых и годовых отметок, утв. приказом № 187-Д от 07.10.2013 г.
- Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, индивидуальном учете результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранении в архивах информации о результатах успеваемости и аттестации на бумажных и электронных носителях.

**Актуальность** программы факультативного курса «Занимательная математика».

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности. Предлагаемый факультатив разработан в соответствии ФГОС второго поколения и 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.

**Новизна** программы состоит в том, что данный факультативный курс дополняет и расширяет математические знания. Материал программы подобран в соответствии с рабочей программой по математике для 3 класса .

**Значимость** данного курса заключается в том, что он помогает более глубоко усваивать программный материал, формируя у детей универсальные учебные действия, навыки самостоятельной работы.

Новая парадигма образования 21 века – вооружение школьников умениями самостоятельно учиться: приобретать знания, умения, навыки УУД, способы деятельности (познавательные, информационно-коммуникативные, рефлексивные).

На этой методологии основываются стандарты нового поколения для начальной и основной школы. Основой реализации стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход. Программа занятий строится с учетом компонентов данного подхода:

- мотивационный, на котором ставится учебная задача, с актуализацией ЗУН;
- планирование и организация деятельности, здесь нужны учебные действия с созданием ситуации успеха, именно на этом этапе вырабатываются УУД;

- самоконтроль и самооценка, такая последовательность необходима на любом системно-деятельностном уроке.

**Цель курса:** развитие математического образа мышления и устойчивого интереса к предмету «Математика».

Программа призвана способствовать решению следующих **задач**:

1. Формировать представления о математике как части общечеловеческой культуры.
2. Предоставлять дополнительные возможности для развития творческих способностей учащихся.
3. Учить решать текстовые задачи (занимательного, исторического характера), работать с научной и справочной литературой, с измерительными инструментами.
4. Закреплять навыки устных и письменных вычислений.
5. Создавать условия для формирования и поддержания устойчивого интереса к математике.
6. Воспитывать ответственность, усидчивость, целеустремлённость, способность к взаимопомощи и сотрудничеству.

Программа факультатива рассчитана на год. Занятия проводятся в кабинете 1 раз в неделю. Продолжительность каждого занятия не превышает 30-40 минут. Всего 34 часа в течение года. Количество учащихся – 3 человека.

### **Особенности программы.**

Работа курса строится на **принципах**:

- **Регулярности** –еженедельно;
- **Параллельности** – 1) проведение факультативных занятий в значительной степени близко к урокам. Сходство занятий определяется организационной формой коллективной учебной работы, когда учитель ведет занятие с группой учащихся, проводит необходимые пояснения, спрашивает учащихся. При этом целесообразно учащимся предоставлять собственные суждения по обсуждаемому вопросу. 2) связь с учебным материалом, так как без занимательных задач преподавание не бывает успешным, поскольку занимательность повышает интерес к предмету и способствует осмыслению важной идеи: математика окружает нас, она везде. Систематичность изложения материала должна быть направлена на общее умственное развитие учащихся.

- **Самостоятельности** – значительная часть практического материала выполняется учащимися самостоятельно.

- **Вариативности и самоконтроля** – набор задач различного уровня сложности и проверка решений по образцу, алгоритму, ключу.

При проведении занятий применяются личностно-ориентированные **технологии** обучения, такие как:

1)**технология полного усвоения знаний**, когда все обучаемые способны полностью усвоить необходимый учебный материал при рациональной организации учебного процесса;

2)**технология разноуровневого обучения** или «технология обучения базису без отстающих»;

3)**технология коллективного взаимообучения**, которая позволяет плодотворно развивать у обучаемых самостоятельность и коммуникативные умения.

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.

Программа учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; передвижения по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип игры «Пересадка», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах, некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Дополнительные занятия по математике, предусмотренные данной программой, носят, прежде всего, не оценочный, а обучающий и развивающий характер. Программа рассчитана на работу с учащимися третьего класса, что отражается на приоритете учебных задач, возникающих в ходе проведения занятий. Во третьем классе много внимания уделяется самостоятельной деятельности учеников, равно как и их навыкам самоконтроля; кроме того, второклассникам предлагается значительный объём разнообразных нестандартных текстовых задач. Это связано с необходимостью их подготовки к участию в математических конкурсах и олимпиадах. Кроме того, учебная программа третьего класса по математике предполагает формирование большого количества различных вычислительных навыков. Это рутинная, но необходимая работа, и занятия данной программы позволяют вносить разнообразие в математическое образование третьеклассников, поскольку содержат большое количество игр и занимательных заданий.

Факультативные занятия построены так, чтобы быть для учащихся интересными, увлекательными и занимательными. Умело использовать естественную любознательность школьников для формирования устойчивого интереса к математике. Занимательность помогает учащимся освоить факультативный курс, содержащиеся в нем идеи и методы математической науки, логику и приемы творческой деятельности.

Учащимся, увлеченным математикой, мало тех знаний, которые они получают на уроках математики. Они хотят знать о прикладной ее стороне, решать более сложные задачи.

Методика проведения занятий основана на создании обучающей ситуации, в которой математические идеи и факты вырабатываются самими школьниками в процессе решения разнообразных задач.

В приложении представлены примеры занятий, а также виды заданий.

### **Прогнозируемые результаты и способы их проверки**

Итоговый контроль осуществляется в формах:

- тестирование;

- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Результаты проверки фиксируются в зачётном листе учителя. В рамках накопительной системы, создание портфолио и отражаются в индивидуальном образовательном маршруте.

### **Требования к уровню усвоения курса**

Учащиеся, посещающие факультатив, в конце учебного года могут научиться:

- выполнять проверку вычислений;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих 2-3 действия (со скобками и без них);
- решать задачи в 1-3 действия;
- находить периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата);
- читать, записывать, сравнивать числа в пределах 1000; выполнять устно четыре арифметических действия в пределах 100;
- выполнять письменно сложение, вычитание двузначных и трёхзначных чисел в пределах 1000;
- классифицировать треугольники;
- умножать и делить разными способами;
- выполнять письменное умножение и деление с трёхзначными числами;
- сравнивать выражения;
- решать уравнения;
- строить геометрические фигуры;
- выполнять внетабличное деление с остатком;
- использовать алгоритм деления с остатком;
- выполнять проверку деления с остатком;
- находить значения выражений с переменной;
- писать римские цифры, сравнивать их;
- записывать трёхзначные числа в виде суммы разрядных слагаемых, сравнивать числа;
- сравнивать доли;
- строить окружности;
- составлять равенства и неравенства;
- находить наиболее рациональные способы решения логических задач, используя при решении таблицы и «графы»;
- оценивать логическую правильность рассуждений;
- распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;

- решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;
- уметь составлять занимательные задачи;
- применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
- применять полученные знания при построении геометрических фигур и использованием линейки и циркуля.

### **Сформированные действия**

В ходе реализации программы у младших школьников могут быть сформированы следующие способности:

- Рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки);
- Целеполагать (ставить и удерживать цели);
- Планировать (составлять план своей деятельности);
- Моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное);
- Проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
- Вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).

### **Место учебного предмета в учебном плане**

Курс «Занимательная математика» является частью, формируемой участниками образовательных отношений, и на его преподавание отводится 34 часа в год при занятиях один час в неделю.

### **Ожидаемые результаты и способы их проверки**

**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.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- опросники,
- анкетирование
- психолого-диагностические методики.

**Межпредметными результатами** изучения курса во 3-м классе являются связи:

- с уроками изобразительного искусства: оформление творческих работ, участие в выставках рисунков при защите проектов;

- с уроками технологии: изготовление материала по темам проектов.
- с уроками русского языка: сочинение «Место математики в моей жизни».

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- творческий подход к знаниям,
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

**Предметными результатами** изучения курса являются формирование следующих умений.

- 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.

Проверка результатов проходит в форме:

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
- собеседования (индивидуальное и групповое),
- опросников,
- тестирования,
- проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др. [9]

**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.

Для оценки эффективности занятий по РПС можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает взрослый учащимся при выполнении заданий: чем помощь взрослого меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;
- поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;
- результаты выполнения тестовых заданий и заданий из конкурса эрудитов, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с этими заданиями самостоятельно;
- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам, а также наблюдения учителей за работой учащихся на других уроках (повышение активности, работоспособности, внимательности, улучшение мыслительной деятельности).

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной, при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

### **Описание разделов программы**

Каждое занятие наполнено историческим материалом, энциклопедическими сведениями в математических заданиях. Задания с природоведческим и историческим сюжетом позволяют детям увидеть неразрывную связь математики с окружающим миром, расширяют их кругозор, обогащают активный словарный запас.

В процессе проведения занятий решается проблема дифференциации обучения, расширяются рамки учебной программы, появляется реальная возможность, работая в зоне ближайшего развития каждого ребёнка, поднять авторитет даже самого слабого ученика. В зависимости от целей конкретного урока и специфики темы **формы занятий** могут быть различны:

- уроки - исследования,
- ролевые игры,
- уроки - путешествия,
- уроки – праздники.

### **Основные виды деятельности учащихся:**

- решение занимательных и игровых задач;
- оформление математических газет;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность

- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

### Основное содержание программы

№ п/п	Тема занятия	Примечание
1	Великие математики и их труды.	Презентация
2	Сложение и вычитание чисел в пределах 100.	
3	Выражение с буквой. Уравнение.	
4	Табличные случаи умножения и деления на 2,3.	
5	Во сколько раз больше или меньше?	
6	Табличные случаи умножения и деления на 4,5,6,7.	
7	Решение задач.	Оформление математических газет
8	Таблица умножения. Табличные случаи деления.	
9	Периметр и площадь.	
10	Решение занимательных задач с величинами «периметр» и «площадь».	Проектная деятельность
11	Доли.	
12	Решение занимательных задач с долями.	Творческие задания учащихся
13	Окружность. Круг.	
14	Решение занимательных задач по теме «Окружность» и «Круг».	
15	Итоговые тесты за 1 полугодие: «Вычисления в пределах 100» и «Геометрические фигуры».	<i>Контроль результативности</i>
16	Итоговый тест за 1 полугодие по теме «Решение задач».	<i>Контроль результативности</i>
17	Конкурс математических раторов «Математика – это интересно!»	Творческое представление результатов исследовательской деятельности
18	Внетабличное умножение и деление.	
19	Деление с остатком.	
20	Чтение и запись трёхзначных чисел.	
21	Сравнение чисел.	Конкурс на лучшего «учителя»: «Как объяснить способы (смысл) сравнения чисел?».
22	Устные приёмы сложения и вычитания.	
23	Письменные приёмы сложения и вычитания.	
24	Виды треугольников.	Математическое конструирование

25	Решение занимательных задач.	
26	Устные приёмы умножения и деления.	
27	Величины.	
28	Письменные приёмы умножения и деления.	
29	Итоговый тест.	<i>Контроль результативности</i>
30	Итоговое занятие по теме «Решение задач».	<i>Контроль результативности</i>
31	Итоговая математическая работа № 1 (серия «ФГОС. Промежуточная аттестация»)	Тренировочные задания
32	Итоговая математическая работа № 2 (серия «ФГОС. Промежуточная аттестация»)	Тренировочные задания
33	Итоговая математическая работа № 3 (серия «ФГОС. Промежуточная аттестация»)	Тренировочные задания
34	Математический ринг «Значение математики в моей жизни».	Творческое представление детских проектов.

### Список литературы для учителя:

1. Дик Н. Ф. 1000 олимпиадных заданий по математике в начальной школе: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2010.
2. Кремнева С.Ю. Математика. Рабочая тетрадь № 1: 3 класс: к учебнику М.И.Моро, С.И.Волковой, С.В.Степановой «Математика: учеб. Для 3 кл. нач. шк. В 2 ч.» / С.Ю. Кремнева. – 3-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2013. – 63, {1} с. (Серия «Учебно-методический комплект».)
3. Кремнева С.Ю. Математика. Рабочая тетрадь № 1: 3 класс: к учебнику М.И.Моро, С.И.Волковой, С.В.Степановой «Математика: учеб. Для 3 кл. нач. шк. В 2 ч.» / С.Ю. Кремнева. – 3-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2013. – 63, {1} с. (Серия «Учебно-методический комплект».)
4. Межуева Ю.В. Математика. 3 класс. Подготовка к промежуточной аттестации. – Саратов: Лицей, 2015. – 32с.
5. М.И.Моро, С.И.Волкова «Для тех, кто любит математику», 2 класс, Москва «Просвещение», 2014г.
6. Рудницкая В.Н. Тесты по математике: 3 класс. Ч.1: к учебнику М.И.Моро и др. «Математика. 3 класс. В 2 ч.». ФГОС (к новому учебнику) / В.Н.Рудницкая. – 15-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2015. – 79, [1] с. (Серия «Учебно-методический комплект».)
7. Рудницкая В.Н. Тесты по математике: 3 класс. Ч.2: к учебнику М.И.Моро и др. «Математика. 3 класс. В 2 ч.». ФГОС (к новому учебнику) / В.Н.Рудницкая. – 15-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2015. – 79, [1] с. (Серия «Учебно-методический комплект».)
8. Стандарты второго поколения. Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе. Ч.1 – М.: Просвещение, 2010.

9. Холодова О.А. «Юным умникам и умницам: Задания по развитию познавательных способностей 8-9 лет (3 класс). Курс «РПС». М.: Росткнига, 2011.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования – М.: Просвещение, 2011.

#### **Материально-техническая база:**

- Справочно-энциклопедическая литература.
- Компьютер.
- Интерактивная доска.
- Мультимедийное оборудование.
- Документ-камера.
- Слайды. Презентации.