План организации внеурочной деятельности по математике в 5 классе в соответствии с требованиями ФГОС

**Пояснительная записка**

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. Внеурочная деятельность понимается сегодня преимущественно как деятельность, организуемая во внеурочное время для удовлетворения потребностей учащихся в содержательном досуге, их участии в самоуправлении и общественно-полезной деятельности.

Внеурочной  деятельности, которая  учитывает  возрастные особенности  учащихся,  принадлежит также значительная  роль  в  формировании  универсальных  учебных  действий  в  основной  школе.  При  этом  формирование  универсальных  учебных  действий  обеспечивается  в  процессе  всех  видов  и  направлений  внеурочной  деятельности:  игровой,  познавательной,  досугово-развлекательной,  трудовой,  производственной,  спортивно-оздоровительной,  туристско-краеведческой  деятельности,  художественного  и  социального  творчества,  проблемно-ценностного  общения.  Вместе  с  тем  каждый  из  видов  внеурочной  деятельности,  хранящий  в  себе  некоторый  социокультурный  опыт,  предоставляет  различные  возможности  для  формирования  учебных  действий.

Внеурочная деятельность, как и деятельность обучающихся в рамках уроков направлена на достижение результатов освоения основной образовательной программы. Но в первую очередь – это достижение личностных и метапредметных результатов. Это определяет и специфику внеурочной деятельности, в ходе которой обучающийся не только и даже не столько должен узнать, сколько научиться действовать, чувствовать, принимать решения и др.

Основные направления внеурочной деятельности:

* Спортивно-оздоровительное направление
* Духовно-нравственное направление
* Общеинтеллектуальное направление
* Общекультурное направление
* Социальное направление

Предлагаемые формы внеурочной деятельности:  экскурсии, кружки, секции, «круглые столы», конференции, диспуты, школьные научные общества, олимпиады, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики, на добровольной основе в соответствии с выбором участников образовательного процесса.

Общеобразовательное учреждение вправе самостоятельно выбирать направления внеурочной деятельности, определять временные рамки (количество часов на определённый вид деятельности), формы и способы организации внеурочной деятельности.

Формы организации образовательного процесса, чередование учебной и внеурочной деятельности в рамках реализации основной образовательной программы общего образования определяет образовательное учреждение. В качестве организационного механизма реализации внеурочной деятельности в образовательном учреждении может быть использован план внеурочной деятельности. Под планом внеурочной деятельности следует понимать нормативный документ образовательного учреждения, который определяет общий объем внеурочной деятельности обучающихся, состав и структуру направлений внеурочной деятельности по годам обучения или для ступени общего образования.

В методической литературе выделяют три вида внеурочной работы по математике:

* внеклассная работа;
* внешкольная работа;
* заочная работа.

   Учебный план школы включает для каждого класса 10 часов внеурочной деятельности, позволяющей осуществлять программу воспитания и социализации школьников через несколько направлений, реализация которых позволит добиться получения тех результатов в обучении и воспитании школьников, которые определены в программе  российского образования.

В рамках общеинтеллектуального направления внеурочной деятельности  учителями математики обычно организуются  математические кружки, тематика занятий которых позволяет, в первую очередь, решать задачи формирования  познавательных УУД.

          Программа математического кружка содержит в основном традиционные темы занимательной математики: арифметику, логику, комбинаторику и т.д. Уровень сложности подобранных заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число учащихся, а не только наиболее сильных.

          Данный курс способствует развитию познавательной активности, формирует потребность в самостоятельном приобретении знаний и в дальнейшем автономном обучении.

        Настоящая программа составлена на основе учебного пособия            Е.Л. Мардахаева «Занятия математического кружка» 5 класс, Москва, «Мнемозина» 2012 год.

**Цели курса:**

* обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
* формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
* обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

**Задачи:**

* создать условия для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
* сформировать у подростков навыки применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
* расширить представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
* развить математическую культуру школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса**

Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения внеурочных занятий по математике

***Личностные:***

* установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того, - «какое значение, смысл имеет для меня участие в данном занятии»;
* построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;
* реализация образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку;
* нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. Построение планов во временной перспективе.

***Регулятивные:***

* определение образовательной цели, выбор пути ее достижения;
* рефлексия способов и условий действий; самоконтроль и самооценка; критичность;
* выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности; сравнивание характеристик запланированного и полученного продукта;
* оценивание результатов своей деятельности на основе заданных критериев, умение самостоятельно строить отдельные индивидуальные образовательные маршруты.

***Коммуникативные:***

* планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, способов взаимодействия;
* контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым;
* формирование умения коллективного взаимодействия.

***Познавательные:***

* умение актуализировать математические знания, определять границы своего знания при решении задач практического содержания;
* умение оперировать со знакомой информацией;  формировать обобщенный способ действия; моделировать задачу и ее условия, оценивать и корректировать результаты решения задачи.

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

*1) в личностном направлении:*

* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
* умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применение математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

*2)  в метапредметном направлении:*

* умение видеть математическую задачу в конспекте проблемной ситуации в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*3) в предметном направлении:*

* умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;
* развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета;
* овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Возраст обучающихся:** данная программа рассчитана на детей в возрасте 11-12 лет (5-6 классы).

**Сроки реализации:** программа рассчитана на 1 год (34 часа, из расчета 1 час в неделю).

**Формы и режим занятий**

1. *Комбинированное тематическое занятие*:
* Выступление учителя или учащегося (5-10 мин);
* Самостоятельное решение задач по избранной определённой теме (7-10 мин);
* Разбор решения задач (5-7 мин);
* Решение задач занимательного характера, задач на смекалку, разбор математических софизмов, проведение математических игр и развлечений (10-12 мин);
* Ответы на вопросы учащихся (2-3 мин);
* Домашнее задание (3 мин).
1. *Конкурсы по решению математических задач, олимпиады, игры, соревнования:*
* Математическая карусель.
* Математический бой, хоккей, футбол.
* Математические турниры, эстафеты.
* Математические викторины.
* Устные или письменные олимпиады.
1. *Защита проектов;*
2. *Коллективный выпуск математической газеты;*
3. *Разбор заданий городской (районной) олимпиады, анализ ошибок;*
4. *Решение задач на разные темы;*
5. *Разбор задач, заданных домой;*
6. *Изготовление моделей для уроков математики;*
7. *Сообщение члена кружка о результате, который им получен, о задаче, которую сам придумал и решил;*
8. *Чтение отрывков из художественных произведений, связанных с математикой;*
9. *Просмотр видеофильмов, кинофильмов, диафильмов по математике.*

**Диагностика**

Результаты образовательной деятельности отслеживаются путем проведения прогностической, текущей и итоговой диагностики обучающихся.

* ***Прогностическая (начальная) диагностика:*** (проводится при наборе или на начальном этапе формирования коллектива) – это изучение отношения ребенка к выбранной деятельности, его достижения в этой области, личностные качества ребенка.

***Методы проведения:
    -*** индивидуальная беседа;
    - тестирование;
    - наблюдение;
    - анкетирование.

1. **Познавательная активность**

**Критерии: *Низкий уровень* -** к выполнению ребёнок приступает только после дополнительных побуждений, во время работы часто отвлекается, при встрече с трудностями не стремится их преодолеть, расстраивается, отказывается от работы;

***Средний уровень* –**ребёнок активно включается в работу, но при первых же трудностях интерес угасает, вопросов задает немного, при помощи педагога способен к преодолению трудностей;

***Высокий уровень*:** ребенок проявляет выраженный интерес к предлагаемым заданиям, сам задает вопросы, прилагает усилия к преодолению трудностей.

**Действия:**
Дети с **низким** уровнем требуют организации увлекательного учения, преобладания игровых технологий.

Дети со **средним**уровнем нуждаются в постоянной помощи, им необходимо переживание успеха.

**Высокий** уровень требует обучения на высоком уровне трудности, возможности показать себя и самоутвердиться.

1. **Сформированность самостоятельности**

**Критерии:**
***Низко*** самостоятельный все время ждет помощи, одобрения, не видит своих ошибок.

***Средне*** самостоятельный выполняет задание сам, а при проверке ориентируется на других детей и делает так, как у них.

***Высоко*** самостоятельный ребёнок сам берется за выполнение любого задания.

1. **Коммуникативные умения**

**Критерии:**
***Низкий уровень***: ребенок старается стоять «в сторонке», не вступает в контакт со сверстниками.

***Средний уровень*** свидетельствует  контактность с учителем и неконтактность со сверстниками. Дети не инициативны в общении, однако проявляют общительность в ответ на чужую инициативу.

***Высокий уровень***: инициативен со всеми, указывает другим, как надо делать что-то.

**Действия:**
Детям нужна поддержка, вселение уверенности в свои силы. Их нельзя заставлять быть контактными, а нужно обращать внимание других детей на их достоинства и постепенно включать в коллектив, давая маленькие поручения и хваля за их выполнение.

При **среднем уровне** необходимы поощрения и поддержки.

Включать в групповые методы работы, не игнорировать их в процессе работы; нужно давать индивидуальные задания.

* ***Итоговая диагностика*** (проводится в конце учебного года) – это проверка освоения детьми программы или ее этапа, учет изменений качеств личности каждого ребенка.

***Методы проведения*** итоговой диагностики:

- творческие задания;

- проектные работы;

- олимпиада;

- выставка работ.

       Для наблюдения за индивидуальным развитием ребенка рекомендуется на каждого учащегося завести карточку индивидуального развития, в которой каждое качество будет оцениваться по соответствующим критериям.

**Карточка индивидуального развития ребенка**

Фамилия, имя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Возраст\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Название детского объединения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Педагог\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата начала наблюдения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
|  **Качества** | **Оценка качеств (в баллах) по времени** |
| **Исходное состояние** | **Через полгода** | **Через год** |
|  **Мотивация к занятиям** |   |   |   |
| **Познавательная нацеленность** |   |   |   |
| **Творческая активность** |   |   |   |
| **Коммуникативные умения** |   |   |   |
| **Коммуникабельность** |   |   |   |
| **Достижения** |   |   |   |

***Критерии оценки развития ребенка***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| **Мотивация к занятиям** |
| Неосознанный интерес, навязанный извне или на уровне любознательности. Мотив случайный, кратковременный. Не добивается конечного результата. |  Мотивация неустойчивая, связанная с результативной стороной процесса. Интерес проявляется самостоятельно, осознанно. | Интерес на уровне увлечения.  Устойчивая мотивация. Проявляет интерес к проектной деятельности. | Четко выраженные потребности. Стремление глубоко изучить предмет как будущую профессию. Увлечение проектной деятельностью. |
| **Познавательная активность** |
| Интересуется только технологическим процессом. Полностью отсутствует интерес к теории. Выполняет знакомые задания. | Увлекается специальной литературой по направлению детского объединения. Есть интерес к выполнению сложных заданий. | Есть потребность в приобретении новых знаний. По настроению изучает дополнительную литературу. Есть потребность в выполнении сложных заданий. | Целенаправленная  потребность в приобретении новых знаний. Регулярно изучает дополнительную специальную литературу. Занимается исследовательской деятельностью. |
| **Творческая активность** |
| Интереса к творчеству, инициативу не проявляет. Не испытывает радости от открытия. Отказывается от поручений, заданий. Нет навыков самостоятельного решения проблем. | Инициативу проявляет редко. Испытывает потребность в получении новых знаний, в открытии для себя новых способов деятельности, но по настроению. Проблемы решать способен, но при помощи педагога. | Есть положительный эмоциональный отклик на успехи свои и коллектива. Проявляет инициативу, но не всегда. Может придумать интересные идеи, но часто не может оценить их и выполнить. | Вносит предложения по развитию деятельности объединения. Легко, быстро увлекается творческим делом. Обладает оригинальностью мышления, богатым воображением, развитой интуицией, гибкостью мышления, способностью к рождению новых идей. |
| **Коммуникативные умения** |
| Не умеет высказать свою мысль, не корректен в общении. | Не проявляет желания высказать свои мысли, нуждается в побуждении со стороны взрослых и сверстников. | Умеет формулировать собственные мысли, но не поддерживает разговора, не прислушивается к другим. | Умеет формулировать собственные мысли, поддержать собеседника, убеждать оппонента. |
| **Коммуникабельность** |
| Не требователен к себе, проявляет себя в негативных поступках. | Не всегда требователен к себе, соблюдает нормы и правила поведения при наличии контроля, не участвует в конфликтах. | Соблюдает правила культуры поведения, старается улаживать конфликты. | Требователен к себе и товарищам, стремится проявить себя в хороших делах и поступках, умеет создать вокруг себя комфортную обстановку, дети тянутся к этому ребёнку. |
| **Достижения** |
| Пассивное участие в делах кружка. | Активное участие в делах кружка. | Значительные результаты | Значительные результаты на уровне города, округа, области. |

**Содержание программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела (темы)** | **Количество  часов** |
| **1** | **Числа и вычисления**Греческая, египетская, римская и древнерусская системы исчисления. Необычное об обычных натуральных числах. Числовые ребусы. Магические квадраты. | 8 |
| **2** | **Геометрические фигуры**Треугольник. Четырехугольники. Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание. Пространственные фигуры. | 5 |
| **3** | **Ребусы. Кроссворды**Знакомство с ребусами и их составление. Кроссворды. | 5 |
| **4** | **Логические задачи**Числовые мозаики. Задачи со спичками. Задачи на принцип Дирихле. Элементы теории графов. Применение графов к решению логических задач. | 8 |
| **5** | **Решение задач**Решение сюжетных задач. Решение задач на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость.Решение задач методом «с конца». Задачи на движение. Комбинаторные задачи: правила произведения и суммы; перестановки, размещения, сочетания. | 8 |

***Учебно-тематическое планирование***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание занятий** | **Дата проведения** |
| ***I Числа  и  вычисления.*** |
| 1. | Греческая и римская нумерация. |   |
| 2. | Индийская и арабская система исчисления. |   |
| 3. | Древнерусская система исчисления. |   |
| 4. | Необычное об обычных натуральных числах. |   |
| 5. | Необычное об обычных натуральных числах. |   |
| 6. | Знакомство с числовыми ребусами. |   |
| 7. | Решение и составление числовых ребусов. |   |
| 8. | Магические квадраты. |   |
| ***II Геометрические фигуры.*** |
| 9. | Треугольник, задачи с  треугольниками. |   |
| 10. | Четырехугольники. Геометрические головоломки. |   |
| 11. | Куб и прямоугольный параллелепипед. Изготовление каркасов |   |
| 12. | Куб и прямоугольный параллелепипед. Развертки |   |
| 13. | Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание. |   |
| ***III Ребусы. Кроссворды.*** |
| 14. | Знакомство с принципами их составления. |   |
| 15. | Решение и составление ребусов. |   |
| 16. | Знакомство с кроссвордами. |   |
| 17. | Составление и решение кроссвордов. |   |
| 18. | Защита проектов по составлению ребусов и кроссвордов. |   |
| ***IV Логические задачи.*** |
| 19. | Знакомство с  числовыми мозаиками. |   |
| 20. | Составление и решение числовых мозаик. |   |
| 21. | Решение и составление задач со спичками. |   |
| 22. | Головоломки со спичками. |   |
| 23. | Знакомство с принципом Дирихле. |   |
| 24. | Решение задач на принцип Дирихле. |   |
| 25. | Элементы теории графов. |   |
| 26. | Применение графов к решению логических задач. |   |
| ***V Решение задач.*** |
| 27. | Решение сюжетных задач. |   |
| 28. | Решение задач на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость. |   |
| 29. | Задачи  на движение. |   |
| 30. | Задачи  на движение по реке. |   |
| 31. | Решение задач методом «с конца» |   |
| 32. | Комбинаторные задачи: правила произведения и суммы |   |
| 33. | Комбинаторные задачи: перестановки, размещения, сочетания |   |
| 34. | Защита проектов |   |

**Литература учителя, используемая при написании программы:**

* Занятия математического кружка. 5 класс : учеб. Пособие для учащихся общеобразоват. учеждений / Е.Л. Мардахаева. – М.: Мнемозина, 2012
* Фарков А.В. Математические олимпиады: методика подготовки. 5-8 классы. – М.: ВАКО, 2014 – (Мастерская учителя математики)
* Сборник задач и занимательных упражнений по математике, 5-9 классы / И.И. Баврин – М.: Гуманитарный изд. Центр ВЛАДОС, 2013
* Руденко В.Н., Бахурин Г.А., Захарова Г.А. Занятия математического кружка
* в 5-м классе.- М.: «Издательский дом «Искатель», 1999г
* Математические кружки в школе.5-8 классы/А.В. Фарков.-М.:Айрис-пресс,2007.
* Задачи по математике для 4-5классов./Баранов И.В.-М.:Просвещение,1998г.
* Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия: учебное пособие для учащихся 5-6 классов. – М.: МИРОС, 1995

**Литература для учащихся:**

* В царстве смекалки./ Е.И. Игнатьев.- М.:Наука. Главная редакция Ф-М литературы, 1979
* Тысяча и одна задача по математике: Кн.: для учащихся 5-7 кл./ А.В.Спивак.-М.: Просвещения,2002
* Математические олимпиады в школе, 5-11кл./А.В. Фарков.-М.: Айрис-пресс,2004
* Задачи на разрезанье./М.А.Евдокимов.М.:МЦНМО,2002
* Как научиться решать задачи./Фридман Л.М. – М.:Просвещение,1989
* 1001 олимпиадная и занимательная задачи по математике / Э.Н. Балаян. – 3-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 364, [1] с.: ил. – (Библиотека Учителя)