

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Васькинская основная общеобразовательная школа»

УТВЕРЖДАЮ

Директор МКОУ «Васькинская ООШ»

/ Т.М.Морозова

Приказ № 57-00 от 20.08.2023 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Смекни-ка»

Возраст учащихся: 14-16 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель
Пенягина Ольга Николаевна,
педагог дополнительного образования

д. Васькино, 2023 г.

Пояснительная записка

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Смекни-ка» (далее Программа) относится к естественнонаучной направленности.

Актуальность программы

Однообразность какой-либо работы снижает интерес к ней. Поэтому сегодня становится необходимым обучить обучающихся современным технологиям. Для этого на занятиях будут использоваться активные формы работы.

Содержание Программы составляют разнообразные задачи, имеющие жизненно-практическую ценность, что положительно скажется на понимании учащимися прикладного характера знаний по математике, поскольку математика проникла практически во все сферы человеческой жизни. Современное производство, компьютеризация общества, внедрение современных информационных технологий требуют математической грамотности. Это предполагает определённый стиль мышления, вырабатываемый математикой. Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений. Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

Отличительные особенности

Программой школьного курса математики не предусмотрены обобщение и систематизация знаний по различным разделам, полученных учащимися за весь период обучения с 5 по 9 класс. Поэтому Программа позволит систематизировать и углубить знания учащихся по различным разделам курса математики основной школы. В данном курсе рассматриваются нестандартные задания, выходящие за рамки школьной программы. Знание этого материала и умение его применять в практической деятельности позволит школьникам решать разнообразные задачи различной сложности и подготовиться к успешной сдаче экзамена в новой форме итоговой аттестации.

Оригинальность и новизна

Учащиеся познакомятся не только со стандартными методами решениями задач, но и научатся креативно мыслить, искать несколько решений одной задачи, избегать ошибок, излагать и оформлять решение логически правильно, четко, полно и последовательно, необходимыми пояснениями.

Направление воспитательной работы - интеллектуальное воспитание.

Воспитание у учащихся логической культуры мышления, строгости и стройности в умозаключениях; содержание математических задач даёт возможность значительно расширить кругозор учащихся, поднять их общий культурный уровень.

Адресат Программы

Программа рассчитана для учащихся 14-16 лет.

Объем, сроки реализации и режим занятий

Объем Программы – 36 часов.

Сроки реализации – 1 год (36 недель).

Режим занятий – 1 раз в неделю продолжительностью 1 час.

Формы организации образовательного процесса

Форма обучения: очная.

Формы организации занятий: индивидуальный, групповой, комплексный.

Виды деятельности: групповая, индивидуальная.

Формы обучения определяются требованиями обучения, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения курса:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги)

- личностно-деятельностный подход.

Цель программы: развитие творческих способностей, логического мышления, углубление знаний, полученных на кружке, и расширение общего кругозора ребенка в процессе живого и забавного рассмотрения различных практических задач и вопросов.

Задачи программы:

1. Расширение знаний о методах и способах решения математических задач, окружающей нас жизни.
2. Формирование умения моделировать реальные ситуации.
3. Развитие исследовательской и познавательной деятельности учащихся.

Уровень освоения программы базовый.

Учебный план

п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля (аттестация)
		всего	теория	практика	
1	Раздел 1. Занимательные задачи				
1.1	Задачи на движение	1	0	1	
1.2	Логические задачи	2	0	2	
1.3	Задачи со спичками.	1	0	1	
1.4	Задачи на переливание.	1	0	1	
1.5	Задачи на перекладывание предметов.	1	0	1	
1.6	Задачи на взвешивание.	1	0	1	
1.7	Проверка наблюдательности.	1	0	1	
1.8	Задачи на комбинации и расположения.	1	0	1	
1.9	Задачи на проценты	1	0	1	
1.10	Арифметические ребусы.	1	0	1	
1.11	Софизмы.	1	0	1	
1.12	Геометрия и оптические иллюзии.	1	0	1	зачёт
2	Раздел 2. Школьная математическая печать				
2.1	Выпуск математических стенгазет	3	1	2	стенгазета
3	Раздел 3. Решение задач практического характера				
3.1	Задачи на доли и части	1	0	1	
3.2	Задачи на проценты	1	0	1	
3.3	Задачи на выбор оптимального тарифа	2	1	1	
3.4	Задачи, связанные с распродажами	1	0	1	
3.5	Задачи на банковские кредиты	2	1	1	
3.6	Задачи на работу и производительность	2	1	1	

п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля (аттестация)
		всего	теория	практика	
3.7	Задачи на расчет семейного бюджета	3	2	1	
4	Раздел 4. Математическое творчество				
4.1	Математическая олимпиада	2	0	2	
4.2	КВН	1	0	1	
4.3	Математический вечер	1	0	1	вечер
5	Раздел 5. Проект				
5.1	Проект «Математика в жизни»	4	1	3	проект
Итого часов:		36			

Содержание программы

Раздел 1. Занимательные задачи

Теория: Что такое арифметический ребус? Виды арифметических ребусов, способы их решения. Софизмы и их классификация. Алгоритм решений задач на проценты.

Практика: Задачи на движение. Логические задачи. Задачи со спичками. Задачи на переливание. Задачи на перекладывание предметов. Задачи на взвешивание. Проверка наблюдательности. Задачи на комбинации и расположения. Задачи на проценты. Арифметические ребусы. Софизмы. Геометрия и оптические иллюзии.

Раздел 2. Школьная математическая печать

Теория: Что такое математическая газета. Цели и задачи выпуска математических задач

Практика: Подбор материала, верстка и выпуск математической газеты

Раздел 3. Решение задач практического характера

Теория: Проценты в банке и в магазинах. Что такое тариф? Банковский кредит: как выбрать более выгодный. Работа и производительность. КПД. Из чего состоят доходы и расходы семьи

Практика: Задачи на доли и части. Задачи на проценты. Банковские задачи. Основная формула процентов. Средний процент изменения величины. Общий процент изменения величины. Применение процентов при решении задач на выбор оптимального тарифа, о распродажах, штрафах и голосовании. Обучение приёмам рационального и быстрого счёта. Задачи на работу и производительность.

Раздел 4. Математическое творчество

Теория: Что такое математический вечер, его композиция

Практика: подготовка и проведение математических олимпиад, КВНов и вечеров.

Раздел 5. Проект

Теория: Требования к проекту.

Практика: Подготовка и защита математического проекта

Планируемые результаты

По окончании обучения, у учащихся будут сформированы следующие компетенции:

Личностные:

- Внутренняя мотивация (ответственное отношение к учению, готовность и способность учащихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов);
- Создание общностей объединяющих педагога и школьников (не формальность отношений; принадлежность к общему кругу; взаимная комплиментарность).

Метапредметные:

- Регулятивные (учащиеся получают возможность научиться: составлять план и последовательность действий; определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата; предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач; осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия; концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий; адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.
- Познавательные (учащиеся получают возможность научиться: устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий; видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни; выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач; интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ); оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).
- Коммуникативные (учащиеся получают возможность научиться: организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников; взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения; разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников; координировать и принимать различные позиции во взаимодействии; аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.
- Предметные (учащиеся получают возможность научиться: самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера; пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов; выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах; применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов; самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Рабочая программа воспитания

Характеристика творческого объединения:

Программа предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя. Основной особенностью этого курса является отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии.

Цель: Преодолеть несоответствие количества отведенных на изучение математики часов тем требованиям, которые предъявляются к знаниям учащихся, их умениям и навыкам, выработанным на уроках математики, другими школьными предметами, использующими аппарат этой науки. Подготовить учащихся к сдаче экзамена.

Задачи:

- воспитать целеустремлённость и настойчивость при решении задач;
- предоставить учащимся возможность проанализировать свои способности к математической деятельности.

Результат воспитательной работы:

К моменту завершения Программы учащиеся должны развить следующие качества личности:
- коммуникабельность учащихся, умение работать и жить в коллективе;

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Мероприятия	Задачи	Сроки проведения	Примечание
1.	Участие в декаде предметных недель.	Привлечение внимания учащихся.	декабрь 2023	
2	Выпуск стенгазеты	Привлечение внимания учащихся к математике, поднятие их интереса	Ноябрь 2023, март 2024	
3	Проведение математической олимпиады	выявление талантливых обучающихся в области математики , популяризация математических знаний	Октябрь 2023	
4	Проведение математического КВНа	Популяризация математики среди учащихся	Январь 2024	
5	Проведение математического вечера	выявление талантливых обучающихся в области математики	Февраль 2024	
6	Защита проекта	Показать умения учащихся в исследовательской деятельности	Апрель 2024	

Календарный учебный график

Год обучения: с 1 сентября 2023 года по 31 мая 2024 года			
Учебный год	Недели обучения	Количество недель	Количество часов
Сентябрь	04.09.-07.09.2023	1	1
Сентябрь	11.09.-15.09.2023	2	1
Сентябрь	18.09.-22.09.2023	3	1

Сентябрь	25.09.-29.09.2023	4	1
Октябрь	02.10-06.10.2023	5	1
Октябрь	09.10.-13.10.2023	6	1
Октябрь	16.10.-20.10.2023	7	1
Октябрь	23.10.-27.10.2023	8	1
Октябрь- ноябрь	30.10.-03.11.2023	9	1
Ноябрь	06.11.-10.11.2023	10	1
Ноябрь	13.11.-17.11.2023	11	1
Ноябрь	20.11.-24.11.2023	12	1
Ноябрь-декабрь	27.11.-01.12.2023	13	1
Декабрь	04.12.-08.12.2023	14	1
Декабрь	11.12.-15.12.2023	15	1
Декабрь	18.12.-22.12.2023	16	1
Декабрь	25.12.-29.12.2023	17	1
Январь	08.01.-12.01.2024	18	1
Январь	15.01.-19.01.2024	19	1
Январь	22.01.-26.01.2024	20	1
Январь -февраль	29.01-02.02.2024	21	1
Февраль	05.02.-09.02.2024	22	1
Февраль	12.02.-16.02.2024	23	1
Февраль	19.02.-22.02.2024	24	1
Февраль- март	26.02.-01.03.2024	25	1
Март	04.03.-07.03.2024	26	1
Март	10.03.-14.03.2024	27	1
Март	18.03.-22.03.2024	28	1
Март	25.03.-29.03.2024	29	1
Апрель	01.04.-05.04.2024	30	1
Апрель	08.04.-12.04.2024	31	1
Апрель	15.04.-19.04.2024	32	1
Апрель	22.04.-26.04.2024	33	1
Апрель-май	29.04.-03.05.2024	34	1
Май	06.05.-10.05.2024	35	1
Май	12.05.-16.05.2024	36	1

Условия реализации программы

Обучение организовано на добровольных началах для учащихся 8- 9 классов.

Для успешной реализации Программы необходимо:

- игровые средства обучения (набор геометрических фигур, цветной и белой бумаги, картона, цветные карандаши, фломастеры, ножницы);
- ноутбук.

Наполняемость группы составляет от 8 до 15 человек.

Оценочные материалы

Результативность обучения обеспечивается применением различных форм, методов и приемов, которые тесно связаны между собой и дополняют друг друга. Большая часть занятий отводится практической работе.

Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется выполнением практических заданий и тестов.

Формы контроля :

- решение самостоятельных работ;
- зачёты;
- проект;
- математический вечер.

Методическое обеспечение Программы

Занятия строятся с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

Педагогическая технология, применяемая при реализации программы - технология проблемного обучения.

Дидактические принципы: доступности, последовательности и проблемного обучения.

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы, тренинги по использованию методов поиска решений.

Основной тип занятий – комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини лекции. После изучения теоретического материала выполняются практические задания для его закрепления.

Педагогические технологии, методы, приемы и формы организации образовательного процесса, активные формы работы, позволяющие учащимся проявить свой интеллектуальный и творческий потенциал.

2. Методические материалы:

- методическая литература для учителя;
- литература для учащихся;
- подборка журналов, газет.

Список литературы

1. Пособия для учителей М.Б. Балк, Г.Д. Балк « Математика после уроков» Издательство «Просвещение» Москва 1971.
2. Книга для учащихся 7-9 классов средней школы Л.Ф. Пичурин «За страницами учебника алгебры» , Москва, «Просвещение», 1990.
3. Зубелевич Г.И. Занятия математического кружка: Пособие для учителей. - М.: Просвещение, 2000. -79 с.
4. Кордемский Б.А., Ахатов А.А. Удивительный мир чисел: (Матем. головоломки и задачи для любознательных): Кн. для учащихся. - М.: Просвещение, 1996. - 144 с.
5. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы.- М.: Айрис- пресс, 2007. - 92 с.