

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа имени генерал-майора Владимира Вениаминовича Еремеевас.Нижнеаверкино муниципального района Похвистневский Самарской области

Проверено
Ответственный за ведение и
контроль ВР
_____ Е.А.Арланова
«18» августа 2022 г.

Утверждено
приказом № 92/1 - од
от «22» августа 2022 г.
Директор _____ Л.Ю.Арланова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочного курса
«Занимательная математика»
для 5 класса

Программу реализует Иванова Н.Н., учитель
математики

Срок реализации программы: 1 год

Рассмотрена на заседании МО _____ учителей основной школы _____
(название методического объединения)

Протокол № 1 от « 16 » августа 2022 г.

Руководитель МО _____ Н.В.Малышева _____

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочного курса «**Занимательная математика**» для обучающихся 5 класса составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральным законом «Об образовании в РФ» № 273-ФЗ от 29.12.12 г.;
- ФГОС основного общего образования, утвержденным Минпросвещения РФ от 31.05.2021 № 287
- Примерной основной образовательной программой основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 18 марта 2022 г. № 1/22, входит в специальный государственный реестр примерных основных образовательных программ);
- Основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ им. В.В. Еремеева с. Нижнеаверкино;
- Положением о рабочей программе внеурочной деятельности ГБОУ СОШ им. В.В. Еремеева с. Нижнеаверкино;

Актуальность и практическая значимость программы курса «Занимательная математика» согласно ФГОС нового поколения способствует самоопределению обучающихся при переходе к профильному обучению в средней и старшей школе.

Данный курс способствует развитию познавательной активности, формирует потребность в самостоятельном приобретении знаний и в дальнейшем автономном обучении, а также интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся.

Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Цель программы:

- углубление и расширение математических знаний и умений, сохранение и развитие интереса учащихся к математике.

Задачи программы:

1) *в направлении личностного развития:* развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры; значимости математики в развитии цивилизации современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) *в метапредметном направлении:* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности; привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера; развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.

3) *в предметном направлении:* создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, высокой культуры математического мышления; оптимальное развитие математических способностей у учащихся; расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики.

4) *коммуникативные УУД:* воспитание учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной; установление более тесных деловых контактов между учителем математики и учащимися и на этой основе более глубокое изучение познавательных интересов и запросов школьников.

Рабочая программа внеурочного курса «Занимательная математика» составлена с учетом целевых ориентиров Рабочей программы воспитания ГБОУ СОШ

| <p>Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне ООО Рабочей программы воспитания ГБОУ СОШ им.В.В.Еремеева с.Нижнеаверкино</p> | <p>Порядковый номер целевого ориентира в тематическом планировании, на воспитание которого направлено содержание курса</p> |
|---|---|
| <p>Гражданское воспитание Знающий и принимающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Понимающий сопричастность к прошлому, настоящему и будущему народа России, тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий уважение к государственным символам России, праздникам. Проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод при уважении прав и свобод, законных интересов других людей. Выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе. Принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправления, ориентированный на участие в социально значимой деятельности, в том числе гуманитарной</p> | <p>1</p> |
| <p>Патриотическое воспитание Сознающий свою национальную, этническую принадлежность, любящий свой народ, его традиции, культуру. Проявляющий уважение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране. Проявляющий интерес к познанию родного языка, истории и культуры своего края, своего народа, других народов России. Знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности. Принимающий участие в мероприятиях патриотической направленности.</p> | <p>2</p> |
| <p>Духовно-нравственное воспитание Знающий и уважающий духовно-нравственную культуру своего народа, ориентированный на духовные ценности и нравственные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора (с учётом национальной, религиозной принадлежности). Выражающий готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с учётом осознания последствий поступков.</p> | <p>3</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России духовно-нравственным нормам и ценностям.</p> <p>Сознающий соотношение свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, умеющий</p> | |
| <p>Эстетическое воспитание</p> <p>Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в искусстве.</p> <p>Проявляющий эмоционально-чувственную восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание их влияния на поведение людей.</p> <p>Сознающий роль художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.</p> <p>Ориентированный на самовыражение в разных видах искусства, в художественном творчестве</p> | 4 |
| <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</p> <p>Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья, знающий и соблюдающий правила безопасности, безопасного поведения, в том числе в информационной среде.</p> <p>Выражающий установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность).</p> <p>Проявляющий неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, игровой и иных форм зависимостей), понимание их последствий, вреда для физического и психического здоровья.</p> <p>Умеющий осознавать физическое и эмоциональное состояние (свое и других людей), стремящийся управлять собственным эмоциональным состоянием.</p> <p>Способный адаптироваться к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям.</p> | 5 |
| <p>Трудовое воспитание</p> <p>Уважающий труд, результаты своего труда, труда других людей.</p> <p>Проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний.</p> <p>Сознающий важность трудолюбия, обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в российском обществе.</p> <p>Участвующий в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательной организации, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность.</p> <p>Выражающий готовность к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и жизненных планов с</p> | 6 |

| | |
|--|---|
| учётом личных и общественных интересов, потребностей. | |
| <p>Экологическое воспитание</p> <p>Понимающий значение и глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры человека, общества.</p> <p>Сознающий свою ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред.</p> <p>Выражающий активное неприятие действий, приносящих вред природе.</p> <p>Ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны природы, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.</p> <p>Участвующий в практической деятельности экологической, природоохранной направленности.</p> | 7 |
| <p>Ценности научного познания</p> <p>Выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений.</p> <p>Ориентированный в деятельности на систему научных представлений о закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой.</p> <p>Развивающий навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).</p> <p>Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности</p> | 8 |

Место внеурочного курса «Занимательная математика» в плане внеурочной деятельности

В соответствии с планом внеурочной деятельности ГБОУ СОШ им.В.В.Еремеева с.Нижнеаверкино внеурочный курс «Занимательная математика» реализуется в 5 классе в объеме 17 часов в I полугодии.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля: устный опрос; наблюдение за самостоятельной работой обучающегося, работа в группе; практическая работа; тестирование; личная олимпиада; математические соревнования.

Форма итоговой промежуточной аттестации математическая викторина

II. Содержание курса «Занимательная математика»

Содержание курса «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.

Каждое занятие состоит из двух частей: задачи, решаемые с учителем, и задачи для самостоятельного (или домашнего) решения. Учащиеся знакомятся с интересными свойствами чисел, приемами устного счета, особыми случаями счета, с биографиями

великих математиков, их открытиями. Большая часть занятий отводится решению олимпиадных задач.

Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел.

Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей. Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры. Славянские цифры. История возникновения названий – «миллион», «миллиард», «триллион». Числа великаны.

Практика: Занимательные задачи «Сколько?». Загадки о числах. Игра «Весёлый счёт». Задачи на смекалку «Цифры спрятались». Защита проекта «В мире чисел».

Мир занимательных задач.

Головоломки и числовые ребусы. Судоку. Старинные задачи. Задачи, решаемые способом перебора, «с конца». Логические задачи. Комбинаторные задачи. Графы. Круги Эйлера. Принцип Дирихле. Задачи на взвешивание. Задачи на переливание. Задачи на движение нестандартного характера.

Практика: Составление и решение ребусов, задач, загадок, связанных с математикой. Блиц-турнир по решению старинных занимательных задач. Задачи на сообразительность и смекалку «Затруднительные положения». Игра «Математический футбол» (игровой математический практикум по решению логических задач, головоломок). Соревнование «Кто больше». Турнир «Смекалистых»

Блистательные умы

К.Гаусс. Л.Эйлер. Л.Ф.Магницкий. С.В.Ковалевская. Просмотр видеофильмов, содержащих информацию о великих учёных математиках России и Европы. Высказывания великих людей о значении математики.

Практика: Защита проектов «Великие математики».

Математика вокруг нас.

Что такое фольклорная математика? Освоение космического пространства человечеством. Роль математики в этом процессе. История строительства и развития городов. Просмотр презентации «Наш город». Основы здорового образа жизни и математика.

Практика: Аукцион «Числа, спрятанные в пословицах и поговорках». Игра «Опознай пословицу». Конкурс частушек о математике. Задачи, связанные с историей освоения космоса. Игра-путешествие «Полёт на Марс». Практические задачи, связанные с городом. Конкурс задач с краеведческим содержанием, составленных детьми. Занимательные задачи, связанные со спортом, здоровым питанием, режимом дня. Сообщения о роли математики в формировании здорового образа жизни. Проект – выпуск газеты «Математика вокруг нас».

III. Планируемые результаты освоения внеурочного курса «Занимательная математика»

Личностный результат: оценивает финансовые действия в конкретных ситуациях с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей и прав

Метапредметные результаты:

Познавательные:

- Анализировать информацию, выделяя в тексте задания основную информацию, и выбирать рациональный способ рассуждения об объекте, его решения задачи;
- Строить рассуждения об объекте, его форме и свойствах.
- Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения занимательных задач; использовать его в ходе

самостоятельной работы

Личностные:

- Формирование целостного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий
- Формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов
- Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера
- Воспитание чувства справедливости, ответственности;
- Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления

Регулятивные:

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания
- использовать приобретённые математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений
- решают простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов

Коммуникативные:

- вести диалог, работать в парах и группах
- коррективно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Предметные результаты:

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.

IV. Тематическое планирование

5 класс

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Кол-во часов | Дата проведения | Форма проведения занятия | Характеристика основных видов деятельности | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Реализация воспитательного потенциала занятия с учетом направлений рабочей программы воспитания |
|-------|---|--------------|-----------------|--|--|---|---|
| 1. | Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел (3 часа) | | | | | | |
| 1.1 | Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей | 1 | | Беседа Индивидуальная и групповая работа Поиск информации Доклады | Выполнять задания, предлагаемые учителем, участвовать в беседе, извлекать необходимую информацию | https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-schetu-pervobytnykh-liudei.html | 4,8 |
| 1.2 | Древнегреческая, древнеримская и другие нумерации Другие системы счисления | 1 | | Беседа Индивидуальная и групповая работа Поиск информации Доклады | Читать, записывать числа различных систем счисления Применять числа из различных систем счисления | https://yandex.ru/video/preview/12877512615492588114 | 3,8 |
| 1.3 | Славянские цифры Числа великаны В мире чисел | 1 | | Беседа Индивидуальная и групповая работа Поиск информации Доклады | Читать, записывать числа различных систем счисления Решать олимпиадные задачи, связанные с числами. | https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-chislavelikani-3569925.html | 2,8 |
| 2. | Мир занимательных задач (8 часов) | | | | | | |
| 2.1 | Головоломки и числовые ребусы | 1 | | Практикум Индивидуальная и групповая работа | -Решать и составлять математические ребусы - анализировать и | https://logiclike.com/math-logic/matematicheskie- | 4 |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|--|--|--|---|-----|
| | | | | | осмысливать текст задачи, уметь переформулировать условие, извлекать необходимую информацию | <u>rebusy</u> | |
| 2.2 | Логические задачи | 1 | | Практикум Индивидуальная и групповая работа | - Использовать различные приёмы для решения логических задач. | <u>https://4brain.ru/blog/1ogicheskie-zadachi/</u> | 8 |
| 2.3 | Соревнование. Математическая регата | 1 | | Соревнование. Групповая работа | Использовать различные приёмы для решения нестандартных задач. | | 1,6 |
| 2.4 | Задачи на взвешивание | 1 | | Практикум Групповая работа | Решать задачи на взвешивание. | <u>https://eruditov.net/publ/weight/6</u> | 6 |
| 2.5 | Задачи на переливание | 1 | | Практикум Групповая работа | Выполнять тренировочные упражнения, выстраивать алгоритм рассуждений. | <u>https://nauka.club/matematika/zadachi-na-perelivaniva.html</u> | |
| 2.6 | Задачи на разрезание | 1 | | Практикум Групповая работа | Решать олимпиадные задачи на разрезание. | <u>https://yandex.ru/video/preview/14609152819821584123</u> | |
| 2.7 | Задачи со спичками | 1 | | Практикум Групповая работа | Решать нетрадиционные задачи со спичками. | <u>https://umnazia.ru/blog/all-articles/golovolomki-so-spichkami-dlja-detej</u> | |
| 2.8 | Соревнование «Кто больше» | 1 | | Соревнование. Групповая работа | Решать нетрадиционные задачи на числа. Составлять «цепочку рассуждений». Передавать содержание в сжатом или развёрнутом виде. Уметь организовывать учебное взаимодействие в группе. | | 1,6 |

| | | | | | | | |
|-----|--|-----------|--|---------------------------------------|---|---|-----|
| 3. | Блистательные умы (2 часа) | | | | | | |
| 3.1 | К. Гаусс – король математиков. Леонард Эйлер – идеальный математик | 1 | | Беседа Поиск информации Доклады | Узнает о великих учёных математиках. Решать старинные задачи. | https://biographe.ru/uchenie/karl-gauss/ https://pandia.ru/text/78/306/60510.php | 2,8 |
| 3.2 | Л. Магницкий и его «Арифметика» С. Ковалевская – первая женщина математик | 1 | | Беседа Поиск информации Доклады | | https://pptcloud.ru/matematika/istoriya-russkoy-arifmetiki | |
| 4. | Математика вокруг нас (4 часа) | | | | | | |
| 4.1 | Покорение космоса и математика | 1 | | Беседа Поиск информации Доклады | Решать задачи, связанные с историей освоения космоса | https://yandex.ru/video/preview/16450843653888300606 | 7,4 |
| 4.2 | Математика и наш край | 1 | | Беседа Поиск информации Доклады | Узнает об истории родного края. Решать задачи с краевед. содержанием. Составлять математические задачи с краевед. содержанием | https://infourok.ru/vsya-samara-v-matematicheskikh-zadachah-1192833.html | 4,6 |
| 4.3 | Математика и здоровье человека | 1 | | Беседа Поиск информации Доклады | Решать задачи, связанные с ЗОЖ. Составлять математические задачи | https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2019/06/06/zadachi-po-matematike-na-temu-zdorove-5-9-klass | 5 |
| 4.4 | Соревнование. Математическая карусель | 1 | | Практикум Групповая работа | Решать олимпиадные задачи | | 1,6 |
| | ИТОГО | 17 | | | | | |