

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «СЛАГАЕМЫЕ УСПЕШНОСТИ» ПО МАТЕМАТИКЕ (8 КЛАСС)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Слагаемые успешности» для 8 класса разработана на основе нормативных документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее ФГОС ООО) Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Учебного плана основного общего образования МБОУ «СОШ № 65»

Целью программы:

является развитие математической грамотности учащихся 8 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Основные задачи программы:

- расширить представление учащихся о практической значимости математических знаний, о сферах применения математики в естественных науках, в области гуманитарной деятельности, искусстве, производстве, быту; сформировать навыки перевода прикладных задач на язык математики, сформировать устойчивый интерес к математике, как к области знаний;
- сформировать представление о математике, как о части общечеловеческой культуры; способствовать пониманию ее значимости для общественного прогресса; убедить в необходимости владения конкретными математическими знаниями и способами выполнения математических преобразований для использования в практической деятельности; ориентировать на профессии, связанные с математикой;
- развивать логическое мышление, творческие способности обучающихся, навыки монологической речи, умения устанавливать причинно-следственные связи, навыки конструктивного решения практических задач, моделирования ситуаций реальных процессов;
- находить и извлекать нужную информацию из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях;
- анализировать и обобщать (интегрировать) информацию в разном контексте;
- овладеть универсальными способами анализа информации и ее интеграции в единое целое;
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения практических задач.

На изучение учебного курса отводится по 1 часу в неделю. Всего 34 часа.

Личностные результаты:

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

Обучающийся научится:

- самостоятельно контролировать своё время и планировать управление им - адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые

коррективы в исполнение - выдвигать способы решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

- осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия - оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия

Обучающийся получит возможность научиться:

- определять цели, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

- планировать пути достижения целей;

- устанавливать целевые приоритеты;

- самостоятельно контролировать своё время и управлять им;

- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;

- предполагать развитие будущих событий и развития процесса.

Коммуникативные:

Обучающийся научится:

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности; - осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

- основам коммуникативной рефлексии;

- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;

- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные:

Обучающийся научится:

- выполнять задания творческого и поискового характера (проблемные вопросы, учебные задачи или проблемные ситуации) - проводить доказательные рассуждения;
- самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера; - синтез как основа составления целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;
- использование приёмов конкретизации, абстрагирования, варьирования, аналогии, постановки аналитических вопросов для решения задач.
- умение понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации - владеть смысловым чтением текстов различных жанров: извлечение информации в соответствии с целью чтения;
- выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от условий;
- анализировать объект с выделением существенных и несущественных признаков;
- выбирать основания и критерии для сравнения, классификации, сериации объектов;
- осуществлять подведение под понятие, выведение следствий;
- устанавливать причинно-следственные связи; - проводить доказательные рассуждения;
- проводить синтез как составление целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- комбинировать известные алгоритмы решения математических задач, не предполагающих стандартное применение одного из них;
- исследование практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике;
- использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ;
- самостоятельное выполнение творческих работ.

Предметные результаты:

- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах, формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умения пользоваться изученными математическими формулами;
- знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Уметь решать уравнения и неравенства:

- Решать линейные, квадратные, рациональные уравнения, системы двух уравнений. - Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы
- строить и читать графики функций
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу;
- определять свойства функции по её графику;
- строить графики изученных функций, описывать их свойства.

- работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события - извлекать статистическую информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- решать комбинаторные задачи
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели - решать несложные практические расчётные задачи;
- решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами;
- пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов;
- Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами;
- анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках;
- решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики.

Содержание учебного курса.

Работа с информацией (3 часа)

Процентные вычисления в жизненных ситуациях (3 часа)

Актуализируются знания об арифметических и алгебраических приемах решения задач. Показ широты применения в жизни процентных расчетов. Введение базовых понятий экономики: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов, пеня и др. Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов.

Теория графов (4 часа)

Различные способы решения квадратных уравнений (5 часов)

Графики функций, содержащих выражения под знаком модуля (5 часов)

Понятие графика функций, содержащих модуль. Виды графиков функций, их свойства. Построение графиков функций различных видов и исследование их свойств. Рациональные способы их построения.

Решение уравнений, содержащих модуль (7 часов)

Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения. Вводится понятие уравнения с модулем и рассматривается графический способ решения уравнения: число корней, приближённый характер ответа.

Неравенства, содержащие модуль (4 часа)

Неравенства, содержащие модуль. Решение различных видов неравенств. При решении простейших неравенств типа $x > a$ и $x < a$ опираются на геометрическую интерпретацию.

Элементы статистики и теории вероятности (2 часа)

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление информации. Сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

Тематическое планирование.

| № п/п | Тема | Количество часов |
|--|---|------------------|
| Работа с информацией (3 часа) | | |
| 1 | Работа с информацией, представленной в форме таблиц | 1 |
| 2 | Работа с информацией, представленной в форме диаграмм столбчатой или круговой | 1 |
| 3 | Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой | 1 |
| Процентные вычисления в жизненных ситуациях (3 часа) | | |
| 4 | Распродажа. | 1 |
| 5 | Банковские операции. | 1 |
| 6 | Голосование. | 1 |
| Теория графов (4 часа) | | |
| 7 | Графы в решении логических задач | 1 |
| 8 | Графы в решении логических задач | 1 |
| 9 | Использование графов в различных областях | 1 |
| 10 | Использование графов в различных областях | 1 |
| Различные способы решения квадратных уравнений (5 часов) | | |
| 11 | Решение уравнений выделением полного квадрата и по формуле. | 1 |
| 12 | Способ переброски | 1 |
| 13 | Графический способ | 1 |
| 14 | Решение с помощью номограммы. | 1 |
| 15 | Геометрический способ | 1 |
| Графики функций, содержащих выражения под знаком модуля (5 часов) | | |
| 16 | Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация. | 1 |
| 17 | Операции над модулями. Нахождение значений выражений, содержащих модуль. | 1 |
| 18 | Понятие графика функций, содержащих модуль. Виды графиков функций, их свойства | 1 |
| 19 | Построение графиков функций различных видов и исследование их свойств | 1 |
| 20 | Рациональные способы их построения. | 1 |
| Решение уравнений, содержащих модуль (7 часов) | | |
| 21 | Понятие уравнения, содержащего модуль. Графические способы решения уравнений. | 1 |
| 22 | Решение линейных уравнений, содержащих модуль. | 1 |
| 23 | Решение квадратных уравнений, содержащих модуль. | 1 |
| 24 | Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения. | 1 |
| 25 | Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения. | 1 |
| 26 | Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения. | 1 |
| 27 | Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения. | 1 |
| Неравенства, содержащие модуль (4 часа) | | |
| 28 | Неравенства, содержащие модуль. | 1 |
| 29 | Решение различных видов неравенств. | 1 |
| 30 | Решение различных видов неравенств. | 1 |
| 31 | Решение различных видов неравенств. | 1 |
| Элементы статистики и теории вероятности (2 часа) | | |
| 32 | Решение задач на нахождение статистических характеристик | 1 |
| 33 | Статистические данные. Среднее результатов измерений | 1 |

| | | |
|----|------------------|---|
| 34 | Итоговое занятие | 1 |
|----|------------------|---|

Электронные (цифровые) образовательные ресурсы

ООО "ЯКласс"

ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России

ООО "Скаенг"

ООО "СБЕРОБРАЗОВАНИЕ"

ООО "ЯНДЕКС"

РЭШ

МЭШ