**Программа внеурочной деятельности**

**«Занимательная математика»**

**для обучающихся 9 классов**

**МБОУ «Мариинская гимназия»**

**г. Ульяновска**

**Планируемые результаты освоения курса**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего об­разования:

***личностные:***

1. ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
5. критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
7. умения контролировать отношения и результат образовательной математической деятельности;
8. формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***метапредметные:***

1. способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
3. способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
5. умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6. развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
7. формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
8. первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
9. развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
10. умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
11. умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
12. умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
13. понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
14. умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
15. способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***предметные:***

1) 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;

1. владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, модуле, уравнение, формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
2. умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
3. умения пользоваться изученными математическими формулами;
4. знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
5. 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.

***обучающийся научится:***

1. рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
2. систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;
3. применять нестандартные методы при решении программных задач.

***обучающийся получит возможность:***

1. применять нестандартные методы решения различных математических задач;
2. использовать логические приемы, применяемые при решении задач;
3. познакомиться с историей развития математической науки, биографии известных ученых-математиков.

**Содержание курса**

**1. Модуль: общие сведения (1 ч).**

Знакомство с программой работы кружка.

**2. Преобразования выражений, содержащих модуль. (4 ч)**

Преобразования выражений, содержащих модуль

**3. Модуль и преобразование корней. (2 ч)**

Преобразование корней, содержащих модуль.

**4. Решение уравнений, содержащих модуль. (5 ч)**

Решение уравнений, содержащих модуль; решение задач составлением уравнения, содержащего модуль.

**5. Решение неравенств, содержащих модуль. (5 ч)**

Решение неравенств, содержащих модуль.

**6. Решение уравнений и неравенств с модулями на координатной прямой. (2 ч)**

Решение уравнений и неравенств с модулями на координатной прямой.

**7. Графики функций, содержащих модуль. (4 ч)**

Построение и чтение графиков функций, содержащих модуль.

**8. Модуль и иррациональные уравнения. (3 ч)**

Модуль и иррациональные уравнения .

**9. Уравнения с модулем и параметрами. (4ч)**

Уравнения с модулем и параметрами. Решение олимпиадных задач.

**10. Модуль в различных заданиях. (3ч)**

Модуль в различных заданиях. Решение олимпиадных задач.

**Тематическое планирование**

Тематическое планирование рабочей программы осуществлялось, в том числе, с учетом рабочей программы воспитания МБОУ «Мариинская гимназия» на 2021-2025 г

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности по предмету математика рассчитано на 1 час в неделю (всего 33 ч.).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название темы** | **Кол-во часов** |
| 1 | Модуль: общие сведения | 1 |
| 2 | Преобразования выражений, содержащих модуль. | 4 |
| 3 | Модуль и преобразование корней. | 2 |
| 4 | Решение уравнений, содержащих модуль | 5 |
| 5 | Решение неравенств, содержащих модуль. | 5 |
| 6 | Решение уравнений и неравенств с модулями на координатной прямой. | 2 |
| 7 | Графики функций, содержащих модуль | 4 |
| 8 | Модуль и иррациональные уравнения. | 3 |
| 9 | Уравнения с модулем и параметрами. | 4 |
| 10 | Модуль в различных заданиях. | 3 |
|  | **Итого:** | **33** |