**Программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» для обучающихся 6 классов.**

**Планируемые результата освоения курса**

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

**Личностные:**

*у обучающихся будут сформированы:*

1) ответственное отношение к учению;

2) готовность и спо­собность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры;

4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;

5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровье сберегающего поведения;

6) формирование способности к эмоциональному вос­приятию языковых объектов, лингвистических задач, их решений, рассуж­дений;

7) умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

*у обучающихся могут быть сформированы:*

1) первоначальные представления о филологической науке, как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

2) коммуникативная компетентность в об­щении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творче­ской и других видах деятельности;

3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении филологических задач;

**Метапредметные:**

**Регулятивные:**

*учащиеся научатся:*

1) формулировать и удерживать учебную задачу;

2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

4)предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;  
5) составлять план и последовательность действий;

6) осуществлять контроль по образцу и вносить не­обходимые коррективы;

7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*учащиеся получат возможность научиться:*

1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

4) выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

**Познавательные:**

*учащиеся научатся:*

1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2) использовать общие приёмы решения задач;

3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

4) осуществлять смысловое чтение;

5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

6) самостоятельно ставить цели, выбирать и соз­давать алгоритмы для решения учебных математических задач;

7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным ал­горитмом;

8) понимать и использовать математические сред­ства наглядности (рисунки, схемы и др.) для иллю­страции, интерпретации, аргументации;

9) 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;

*учащиеся получат возможность научиться:*

1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

2) формировать учебную и обще пользовательскую компе­тентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

**Коммуникативные:**

*учащиеся научатся:*

1) организовывать учебное сотруд­ничество и совместную деятельность с учителем и сверстни­ками: определять цели, распределять функции и роли участ­ников;

2) 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;

3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

**Предметные:**

по окончании курса «Занимательная математика» учащиеся должнызнать:

1. ознакомиться со способами решения нестандартных задач по математике;
2. познакомиться с нестандартными методами решения различных математических задач;
3. освоить логические приемы, применяемые при решении задач;
4. рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию
5. познакомиться с историей развития математической науки, биографией известных ученых-математиков.
6. расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;
7. познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этих областях;
8. познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его для решения задач математики и других областей деятельности;
9. приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению учебных задач;
10. приобрести опыт презентации собственного продукта.

**Содержание программы**

Заниматься развитием творческих способностей учащихся необходимо систематически и целенаправленно через систему занятий, которые должны строиться на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей развитию психических свойств личности – памяти, внимания, воображения, мышления.

Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Система занятий ведёт к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

*Методы и приемы обучения.*

* Укрупнение дидактических единиц в обучении математике.
* Знакомство с историческим материалом по всем изучаемым темам.
* Иллюстративно-наглядный метод, как основной метод всех занятий.
* Индивидуальная и дифференцированная работа с учащимися.
* Дидактические игры.

**Курс включает в себя следующие разделы:**

1. *Системы счисления (7ч).*

Десятичная система счисления. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления.

1. *Делимость чисел (8ч).*

Признаки делимости на 4,6,7,8,11. Нахождение НОД и НОК способом Евклида. Решение задач на нахождение НОК и НОД чисел.

1. *Элементы теории множеств и математической логики (6ч)*

Понятие множества, пустое множество, подмножество. Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств. Счетные и несчетные множества.

1. *Элементы комбинаторики и теории вероятности (9ч)*

Перестановки. Выборки. Размещение. Сочетания. Случайные события. Класс определенной вероятности событий.

1. *Решение задач (4ч)*

Задачи на работу, бассейны и старинные задачи. Математический КВН.

**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 34 ч.).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Количество часов по рабочей программе** |
|  | Системы исчисления | 7 |
|  | Делимость чисел | 8 |
|  | Элементы теории множеств и математической логики | 6 |
|  | Элементы комбинаторики и теории вероятности | 9 |
|  | Решение задач | 4 |