ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЛАСТНОЕ АВТОНОМНОЕ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ, РЕАБИЛИТАЦИИ И ОЗДОРОВЛЕНИЯ»

**Рабочая программа по внеурочной деятельности**

***«* Олимпик *»***

**для 8 класс**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности по математике составлена на основе:

* федерального государственного образовательного основного общего образования,
* требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования,
* примерной основной образовательной программы основного общего образования.

**Актуальность и перспективность курса**

Возникновение интереса к математике у значительного числа учащихся зависит в большей степени от методики ее преподавания, от того, насколько умело будет построена учебная работа. Надо позаботиться о том, чтобы на занятиях внеурочной деятельности каждый ученик работал активно и увлеченно, и использовать это как отправную точку для возникновения и развития любознательности, глубокого познавательного интереса. Это особенно важно в подростковом возрасте, когда еще формируются, а иногда и только определяются постоянные интересы и склонности к тому или иному предмету. Именно в этот период нужно стремиться раскрыть притягательные стороны математики. Предмет математики в курсе средней школы является довольно сложным, и, разумеется, задача каждого учителя состоит в наиболее полном освоении его учениками основ этого предмета.

**Актуальность** программы определена тем, что учащиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию, получить информацию о международном гуманитарном праве.

Ее актуальностьосновывается на интересе, потребностях учащихся и их родителей. В программе удачно сочетаются взаимодействие школы с семьей, творчество и развитие, эмоциональное благополучие детей и взрослых. Она способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, опирается на собственный жизненный опыт, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Актуальность проектной деятельности сегодня осознается всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы основного общего образования. Современные развивающие программы среднего образования включают проектную деятельность в содержание различных курсов и внеурочной деятельности.

Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, деятельностный подходы.

**Цель программы:**

- создание условий для успешного освоения учениками основ исследовательской деятельности

- развить интерес учащихся к математике;

- расширить и углубить знания учащихся по математике;

- развить математический кругозор, мышление, исследовательские умения учащихся;

- воспитать настойчивость, инициативу в процессе учебной деятельности;

- научить решать нестандартные задачи;

- формировать психологическую готовность учащихся решать трудные и нестандартные задачи.

**Задачи программы:**

* развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений учащихся;
* развитие логики и сообразительности, интуиции, пространственного воображения, математического мышления;
* развивать познавательную и творческую активность учащихся;
* выработать у учащихся навыки работы с научной литературой с соответствующим составлением кратких текстов прочитанной информации;
* рассмотреть с учащимися некоторые методы решения старинных арифметических и логических задач;
* достижение повышения уровня математической подготовки учащихся;
* подготовить учащихся к участию в олимпиадах и конкурсах.
* формирование "базы знаний" по алгебре, геометрии и реальной математике, позволяющей беспрепятственно оперировать математическим материалом вне зависимости от способа проверки знаний.

**Возраст обучающихся**: 14,15 лет

**Срок реализации программы:** 1 год

**Количество часов**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| класс | Количество часов в неделю | Количество часов за год |
| 8 | 1 | 34 |

**1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Разработанная программа «Математика для любознательных» для 8 классов основана на получении знаний по истории математики, углублении знаний о метрической системе мер и мер времени. Она расширяет понятия о натуральном числе, нуле и натуральном ряде чисел. Материал программы тесно связан с различными сторонами нашей жизни, а также с другими учебными предметами. В программу включены игры, задачи-шутки, задачи на смекалку, ребусы и кроссворды, которые способствуют развитию логического мышления. Заучивание стихотворений, включённых в программу, способствует развитию речи учащихся.

**Личностные и метапредметные результаты.**

***Личностными результаты***

* развитие любознательности, сообразительности при выполнении
* разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
* развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения
* преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности

любого человека;

* воспитание чувства справедливости, ответственности;
* развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности

мышления.

***Метапредметные результаты***

* *Ориентироваться* в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
* *Ориентироваться* на точку начала движения, на числа и стрелки 1*→* 1*↓* и др., указывающие направление движения.
* *Проводить* линии по заданному маршруту (алгоритму).
* *Выделять* фигуру заданной формы на сложном чертеже.
* *Анализировать* расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
* *Составлять* фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.
* *Выявлять* закономерности в расположении деталей; *составлять* детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
* *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
* *Объяснять (доказывать)* выбор деталей или способа действия при заданном условии.
* *Анализировать* предложенные возможные варианты верного решения.
* *Моделировать* объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.
* *Осуществлять* развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

***Предметные результаты***

* Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка 1*→* 1*↓*, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.
* Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.
* Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.
* Расположение деталей фигуры в исходной конструкции. Части фигуры.
* Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.
* Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.
* Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
* Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
* Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).
* Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр.

***Универсальные учебные действия***

* *Сравнивать* разные приемы действий, *выбирать* удобные способы для выполнения конкретного задания.
* *Моделировать* в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы.
* *Применять* изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
* *Анализировать* правила игры. *Действовать* в соответствии с заданными правилами.
* *Включаться* в групповую работу. *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
* *Выполнять* пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.
* *Аргументировать* свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения,
* *Использовать* критерии для обоснования своего суждения.
* *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
* *Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

***Должны научиться:***

* видеть проблемы;
* ставить вопросы;
* выдвигать пути решения задач;
* давать определение понятиям;
* классифицировать;
* делать умозаключения и выводы;
* структурировать материал;
* объяснять, доказывать и защищать свои идеи решения задач.

***В ходе решения системы математических задач у школьников могут быть сформированы следующие способности:***

* Рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки);
* Целеполагать (ставить и удерживать цели);
* Планировать (составлять план своей деятельности);
* Моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное);
* Проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
* Вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).

**2. Содержание курса внеурочной деятельности**

Содержание данной программы согласовано с содержанием программ по психологии, педагогике, математике. Необходимо, чтобы занятия курса побуждали к активной мыслительной деятельности, учили наблюдать понимать, осмысливать причинно-следственные связи между деятельностью человека и наукой, тем самым вырабатывать собственное отношение к окружающему миру.

Теоретические и практические занятия способствуют развитию устной коммуникативной и речевой компетенции учащихся, умениям:

* вести устный диалог на заданную тему;
* участвовать в обсуждении решения задач;

Вместе с тем, очевидно, что курс «Математика для любознательных» в основной школе требует к себе самого серьёзного внимания.

В основе построения внеурочной деятельности лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование, как *предметных* умений*,* так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

***Ценностными ориентирами содержания***данного курса являются:

– формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности; освоение эвристических приемов рассуждений;

– формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;

– развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;

– формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить

простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять

простейшие гипотезы;

– формирование пространственных представлений и пространственного

воображения;

– привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Учитывая психологические особенности данной возрастной группы, акцент перемещается от групповых форм работы к индивидуальным. Способы общения детей друг с другом носит дискуссионный характер.

**Содержание курса 8 класса:**

**Модуль 1. Алгебраические задания базового уровня (19 часов)**

1. **Вычисления** (8 часов).

Происходит формирование вычислительных навыков, умение решать простейшие числовые и буквенные выражения, числовые простейшие неравенства, выполнять действия с дробными выражениями, применение ФСУ в соответствии с потребностями обучающихся, с диа­гностикой проблемных зон в изучении обучающимися данного раздела предмета «математика; осуществляется совместное планирование маршрутов восполнения проблемных зон (первич­ное проектирование индивидуальных решений возникших проблем) с учётом необходимости углубления и расширения теоре­тических знаний и представлений о решении числовых и буквенных выражений, числовых простейших неравенств.

1. **Уравнения и неравенства** (6 часов)

Совершенствование умений решения простейших уравнений и неравенств различными способами; выявление проблемных зон и совместное решение для их ликвидации.

1. **Графики функций** (5 часов)

Рассмотрение графика линейной функции и его свойств, графика уравнения у=х2 и его свойств. Сравнение и анализ графиков функций в заданной координатной плоскости.

**Модуль 2.** **Геометрические задачи базового уровня (8 часов)**

1. **Подсчет углов** (2 часа)

Отработка навыка подсчета углов в треугольниках и четырехугольниках различных видов.

1. **Площади фигур** (4 часа)

Применение формул для вычисления площадей различных геометрических фигур. Использование нестандартных форм и методов для достижения поставленных целей. Формирование навыка работы на квадратной решетке.

1. **Выбор верных утверждений** (2 часа)

Отработка заданий на выбор верных утверждений, использование метода лишнего утверждения.

**Модуль 3. Реальная математика (6 часов)**

1. **Графики и диаграммы. Текстовые задачи.** (3 часа)

Формирование умений чтения графиков и диаграмм. Отработка навыка решения задач на практический расчет, ориентировка на жизненный опыт. Постановка проблемы и совместные пути ее решения.

1. **Реальная планиметрия. Теория вероятностей**. (3 часа)

Формирование навыка решения задач практической направленности. Практическое применение элементов комбинаторики и теории вероятностей в современной жизни. Выявление проблемных зон по данной теме и совместные пути их решения.

1. **Итоговое занятие** (1 час)

Полный вариант диагностической работы в полном объеме.

**3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Учебно-тематический план  дополнительной образовательной программы 8 класс** | | | |
| **Тема:** | ***кол-во часов*** | ***теория*** | ***Практика*** |
| Вводное занятие. Структура экзаменационной работы, модульное подразделение. | **1** | **1** | **0** |
| Числа и вычисления, алгебраические выражения | **6** | **1** | **6** |
| Уравнения | **5** | **1** | **4** |
| Графики функций | **5** | **1** | **4** |
| Геометрия на плоскости | **8** | **2** | **5** |
| Реальная математика | **6** | **1** | **5** |
| Итоговое занятие | **3** | **0** | **3** |
| ***Всего за курс обучение:*** | **34** | **7** | **27** |

**Учебно-тематический план дополнительной образовательной программы 8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № занятия | | Количество часов | | Тема занятия |
| **Модуль 1. Алгебраические задания базового уровня (19 часов)** | | | | |
| ***Вычисления (8 часов)*** | | | | |
| 1 | 1 | | Вводное занятие. Структура экзаменационной работы, модульное подразделение. | |
| 2,3 | | 2 | | Числа и вычисления. |
| 4 | | 1 | | Числовые неравенства, координатная прямая. |
| 5 | | 1 | | Числа, вычисления, алгебраические выражения. |
| 6,7 | | 2 | | Действия с дробными выражениями, применение ФСУ. |
| 8 | | 1 | | *Самостоятельная работа.* |
| ***Уравнения и неравенства (6 часов)*** | | | | |
| 9 | | 1 | | Простейшие линейные уравнения. |
| 10,11 | | 2 | | Уравнения и неравенства, приводимые к простейшим линейным |
| 12,13 | | 2 | | Различные виды уравнений и их решение (у=kx+b? у=х2 ) |
| 14 | | 1 | | *Самостоятельная работа.* |
| ***Графики функций (5 часов)*** | | | | |
| 15,16 | | 2 | | График линейной функции и его свойства. |
| 17 | | 1 | | График уравнения у=х2 и его свойства |
| 18 | | 1 | | Графики функций |
| 19 | | 1 | | *Самостоятельная работа.* |
| **Модуль 2.** **Геометрические задачи базового уровня (8 часов)** | | | | |
| ***Подсчет углов(2 часа)*** | | | | |
| 20 | | 1 | | Треугольник. Четырехугольник. Подсчет углов. |
| 21 | | 1 | | Решение задач. |
| ***Площади фигур (4 часа)*** | | | | |
| 22 | | 1 | | Четырехугольники, треугольник и их площади |
| 23 | | 1 | | Решение задач |
| 24 | | 1 | | Фигуры на квадратной решетке |
| 25 | | 1 | | *Самостоятельная работа.* |
| ***Выбор верных утверждений(2 часа)*** | | | | |
| 26,27 | | 2 | | Тренировочные задания. |
| **Модуль 3. Реальная математика (6 часов)** | | | | |
| ***Графики и диаграммы. Текстовые задачи (6 часов)*** | | | | |
| 28 | | 1 | | Чтение графиков и диаграмм. |
| 29 | | 1 | | Текстовые задачи на практический расчет. |
| 30 | | 1 | | *Самостоятельная работа.* |
| ***Реальная планиметрия. Теория вероятностей (6 часов)*** | | | | |
| 31 | | 1 | | Решение задач практической направленности. |
| 32 | | 1 | | Элементы комбинаторики и теории вероятностей. |
| 33 | | 1 | | *Обобщающий тест модуля «Реальная математика».* |
| **Итоговое занятие (1час)** | | | | |
| 34 | | 1 | | *Итоговая контрольная работа (пробный вариант работы в полном объеме)* |