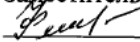



с.Соленоозерное, 2017

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Соленоозерная средняя школа №12

Согласовано:
Заместитель директора по УВР
 Е.В.Фейлер.



Утверждаю:
Директор МБОУ Соленоозерной
СШ №12
 Т.В. Бехер
Приказ №35 от 01.09.17 г.

Рабочая программа математического кружка «Математика для увлеченных» на 2017-2018 учебный год

Составитель: Дубровская А.Н. – учитель математики и информатики

Рассмотрена на методическом
объединении учителей

Протокол № 1 от 28.08.17.

с.Соленоозерное, 2017

Пояснительная записка

Программа составлена на основе следующих документов:

1. образовательной программы МБОУ Соленоозерная СШ № 12, утвержденной приказом № 237 от 01.09.2017 г;
2. положения «О порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)», утвержденного приказом № 73 от 26.08.2016 г.
3. учебного плана дополнительного образования на 2017-2018 учебный год (приказ № 237 от 01.09.2017).

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включается индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.

Для реализации поставленных целей и задач разработана программа кружковых занятий по математике «Математика для увлеченных» в 8, 11 классах. Программа рассчитана на 34 часа, из расчета 1 час в неделю.

Освоение содержания программы кружка способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого ребёнка.

Программа предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся к итоговой аттестации по математике за курс основной и полной средней школы, их подготовку к дальнейшему математическому образованию, и предусматривает углубление и расширение тем, составлена с учётом мотивации, устойчивого интереса учащихся к математике, вызывающих затруднения у учащихся в процессе обучения и сдаче единого государственного экзамена. Большая роль отведена решению текстовых задач и задач практического характера. Так как в КИМах ОГЭ и ЕГЭ многие задачи связаны с жизнью и имеют реальные ответы и решения. Задачи рекомендуется решать арифметическим способом по вопросам или с пояснениями, что позволяет отчетливо выявлять логическую схему рассуждения. Поэтому на занятиях математического кружка рассматриваются задачи, формирующие умение логически рассуждать, применять законы логики».

Цель курса: Создание условий для формирования и развития у учащихся:

-интеллектуальных и практических умений в решении задач различных типов;
-систематизации математических знаний для успешной сдачи единого государственного экзамена.

Задачи:

- расширить знания учащихся о методах и способах решения текстовых задач;
- создать базу для развития способностей учащихся;
- помочь учащимся оценить возможности овладения курсом с точки зрения дальнейшей перспективы;
- предоставить учащимся возможность реализовать свой интерес к выбранному предмету;
- уточнить готовность и способность ученика осваивать выбранный предмет на повышенном уровне.
- познакомить учащихся со стандартными и нестандартными способами решения текстовых задач;
- развивать логическое мышление и способности учащихся к математической деятельности;

- предоставить учащимся возможность проанализировать свои способности к математической деятельности.
- Расширение математических представлений учащихся по определённым темам.

Для реализации целей и задач данной программы предполагается использовать следующие формы занятий: лекции, практикумы по решению задач, семинары, приемы парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с математической литературой и выделять главное. Все занятия должны носить проблемный характер и включать в себя самостоятельную работу. Успешность усвоения курса определяется преобладанием самостоятельной творческой работы ученика. Такая организация занятий способствует реализации развивающих целей курса.

В результате обучения в математическом кружке учащиеся должны приобрести основные навыки решения текстовых задач из различных разделов математики, находить нужную информацию и грамотно её использовать, развить творческие способности, логическое мышление, получить практические навыки применения математических знаний, развить интерес к математике.

Содержание изучаемого курса

Тема 1. Числа и вычисления. Решение задач. (5 часов)

Основная цель: совершенствовать умение анализировать и решать текстовые задачи, задачи на проценты, движение, сплавы и др.

Тема 2. Уравнения (5 часов)

Основная цель: изучение общих приёмов решений уравнений с одной переменной и использование равносильности уравнений, иррациональных уравнений. Использование нескольких приемов при решении различных уравнений. Также в данной теме будут рассмотрены уравнения, содержащие переменную под знаком модуля, уравнения с параметрами. Обобщение всех методов решения различных уравнений. Решение комбинированных уравнений. Решая такие уравнения учащиеся развивают умение анализировать полученную ситуацию, развивать навыки исследовательской работы.

Тема 3. Геометрические задачи (5 часов)

Основная цель: совершенствовать умение анализировать геометрические задачи, изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи, решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними.

Тема 5. Выражения и преобразования (5 часов)

Задания на преобразование выражений всегда включаются в работу, предлагаемую на выпускном экзамене. В старшей школе изучают преобразования тригонометрических, степенных и логарифмических выражений. Этот материал достаточно трудоёмкий, так как содержит много формул и правил преобразования. Выбор рационального пути во многом зависит от владения всем объёмом информации о способах преобразования выражений. Изучая тему в курсе данной программы, происходит актуализация базовых знаний и умений по данной теме, расширяются понятия за счёт введения новых формул. Предусматривается возможность творчества учащихся.

Тема 6. Функции (5 часов)

В курсе изучения алгебры и начал анализа тема «Функции» является одной из важных. Изучая эту тему, учащиеся должны не только уметь читать графики и переводить его свойства с графического на алгебраический и наоборот, но и уметь работать с формулой задающей функцию, обосновывая или проверяя наличие указанных свойств. Исследование функции при помощи производной. проведение лабораторно-практических работ способствуют формированию прочных знаний учащихся по данной теме

Тема 7. Неравенства (3 часа)

Основная цель: рассмотреть рациональные неравенства, методы их решения. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Иррациональные неравенства и методы их решения. Использование графиков при решении неравенств. Изучая тему в курсе данной программы, происходит выработка умений и навыков успешно применять общие методы решений (метод замены переменной, метод разложения на множители, графический метод) к решению тригонометрических, показательных, логарифмических и иррациональных неравенств. Происходит углубление изученного материала за счёт решения неравенств, содержащих знак модуля, параметры.

Тема 8. Логические задачи. (6 часов)

Итого 34 часа

Календарно - тематическое планирование

| <i>№</i> | <i>Наименование разделов и тем</i> | <i>Количество во часов</i> | <i>Дата по плану</i> | <i>Дата по факту</i> |
|----------|--|----------------------------|----------------------|----------------------|
| | Числа и вычисления. Решение задач. | 5 | | |
| 1 | Проценты. Основные задачи на сложные и простые проценты | 1 | | |
| 2 | Пропорции. Основные свойства прямо и обратно пропорциональные величины | 1 | | |
| 3 | Решение текстовых задач на движение | 1 | | |
| 4 | Решение задач на проценты | 1 | | |
| 5 | Решение различных текстовых задач | 1 | | |
| | Уравнения | 5 | | |
| 6 | Общие сведения об уравнениях. | 1 | | |
| 7 | Решение уравнений | 1 | | |
| 8 | Решение уравнений | 1 | | |
| 9 | Решение уравнений | 1 | | |
| 10 | Решение уравнений | 1 | | |
| | Геометрические задачи | 5 | | |
| 11 | Построение чертежа | 1 | | |
| 12 | Выявление характерных особенностей заданной задачи | 1 | | |
| 13 | Опорные задачи | 1 | | |
| 14 | Геометрические методы решения задач | 1 | | |
| 15 | Решение геометрических задач из КИМов ОГЭ и ЕГЭ | 1 | | |
| | Выражения и преобразования | 5 | | |
| 16 | Преобразование степенных выражений | 1 | | |
| 17 | Преобразование степенных выражений | 1 | | |
| 18 | Преобразование иррациональных выражений | 1 | | |

| | | | | |
|----|--|----------------|--|--|
| 19 | Преобразование иррациональных выражений | 1 | | |
| 20 | Выражения и их преобразования | 1 | | |
| | Функции | 5 | | |
| 21 | Область определения функции. Множество значений функции | 1 | | |
| 22 | Графики функций и их использование | 1 | | |
| 23 | Построение графиков функции | 1 | | |
| 24 | Построение графиков функции | 1 | | |
| 25 | Построение, анализ и исследование графиков некоторых функций | 1 | | |
| | Неравенства | 3 | | |
| 26 | Неравенства с одной переменной. | 1 | | |
| 27 | Методы решения неравенств с одной переменной | | | |
| 28 | Методы решения неравенств с одной переменной | 1 | | |
| | Логические задачи | 6 | | |
| 29 | Решение логических задач | 1 | | |
| 30 | Решение логических задач | 1 | | |
| 31 | Решение практических задач из жизни | 1 | | |
| 32 | Решение практических задач из жизни | 1 | | |
| 33 | Решение задач из КИМов ОГЭ и ЕГЭ | 1 | | |
| 34 | Решение задач из КИМов ОГЭ и ЕГЭ | 1 | | |
| | Итого | 34 часа | | |

Источники информации 11 класс

1. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений(базовый уровень) Часть1 А.Г.Мордкович. Москва. Мнемозина, с 2009 г.
2. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений(базовый уровень) Часть2 А.Г.Мордкович. Москва. Мнемозина, с 2009 г.
3. Геометрия, 10-11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. - М.: Просвещение, 2010.
4. Учебно-тренировочные тесты ЕГЭ под редакцией Ф.Ф. Лысенко. Ростов-на-Дону. Издательство «Легион» 2014г.
5. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2015. Книга1 и 2: учебно-методическое пособие/ Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов – на –Дону: Легион, 2014.
6. ЕГЭ: 1000 задач с ответами и решениями по математике. Все задания группы С «Закрытый сегмент»/ И.Н. Сергеев, В.С. Панферов. – М.: Издательство «Экзамен»,2014 год.

Источники информации 8 класс

1. Алгебра-8:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2004 – 2009 год.
2. Л.С. Атанасян и др. Геометрия 7-9 класс, М: Просвещение 2014 год.

Интернет - ресурсы:

- Министерство образования РФ: <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru>
- Тестирование online: 5 - 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
- Педагогическая Сеть «Методисты.ру» [Математика в школе](http://www.metodisty.ru)
- Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru>
- Образовательный портал «Решу ОГЭ и ЕГЭ»

Средства обучения

1. Мультимедиапроектор
2. Компьютер