



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 13
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ВИЧУГА

155330, Ивановская область, г.Вичуга, ул. Володарского, д. 14, тел. (49354) 2-31-66

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол № 1 от 24.08.2023 г.

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____ М.В.
Костерина
Приказ № 295-о от 31.08.2023 г.

**Рабочая программа
учебного курса
«Учимся рассуждать и доказывать»
9 класс**

2023

Пояснительная записка

На этапе внедрения обновленных ФГОС в основной школе важную роль играют интегрированные метапредметные курсы. Спецкурс «Учимся рассуждать и доказывать» предназначен для учащихся 9 классов. Программа курса рассчитана на 17 часов и разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный Закон РФ от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО);
- Концепция развития математического образования в Российской Федерации от 24 декабря 2013 г.
- Основная образовательная программа МБОУ СОШ №13 г.о. Вичуга.

В содержание спецкурса включены вопросы математической логики. Логика определяется как наука о формах и законах правильного мышления, о способах рассуждения, доказательств и опровержений. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией, информатикой спецкурс закладывает основы естественнонаучного мировоззрения, поэтому занятия строятся на практико-ориентированных заданиях.

В процессе освоения данного курса, учащиеся овладевают умениями логически грамотно рассуждать, четко формулировать свои мысли, делать правильные выводы, что позволит им применить полученные навыки при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

Цель курса – создание условий для самореализации учащихся в учебной деятельности и получения опыта построения логически верных и доказательных рассуждений, применении полученных знаний в жизни.

Задачи курса:

- формирование представления о связи учебных предметов;
- развитие логического мышления;
- развитие умений применять полученные знания на практике;
- достижение метапредметных результатов.

Планируемые результаты

Предметные умения

- умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции с множествами;
- умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
- умение распознавать ложные и истинные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;
- умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами);

- умение исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными действиями:

Логические действия

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов;
- выявлять дефицит информации для решения поставленной задачи;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи;

Исследовательские действия

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы;

Регулятивные действия

- умение выявлять проблему в учебных и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи;
- составлять план действий;
- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;

Коммуникативные действия

- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

Основные виды и формы деятельности учащихся

Изучение спецкурса осуществляется посредством активного вовлечения учащихся в различные виды и формы деятельности:

- интерактивная лекция;
- дискуссия;
- самостоятельная работа;
- кейс;
- групповой проект.

Содержание курса

Логика высказываний

Утверждения и высказывания. Истинность и ложность высказываний. Простые и сложные высказывания. Высказывания вида «Хотя бы один». Операции над высказываниями. Отрицание утверждений. Контрпример. Условные утверждения. Обратные и равносильные утверждения. Равносильные утверждения в уравнениях и неравенствах. Признаки и свойства. Необходимые и достаточные условия. Противоположные утверждения. Доказательство от противного при решении задач.

Практико-ориентированные задачи

Расчетные задачи с практическим содержанием. Задачи на оптимальный выбор. Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Понятия «концентрация», «процентное содержание». Задачи на смеси и сплавы. Сложные проценты. Задачи на вклады и кредиты. Комплексные задачи.

Учебно-тематический план

№	содержание	всего часов
1	Логические утверждения и высказывания	1
2	Отрицание. Контрпример	1
3	Условные утверждения	1
4	Обратные и равносильные утверждения	1
5	Равносильные переходы в уравнениях и неравенствах	2
6	Признаки и свойства. Необходимые и достаточные условия	1
7	Противоположные утверждения	1
8	Доказательство от противного при решении задач	1
9	Расчетные задачи с практическим содержанием	2
10	Задачи на оптимальный выбор	1
11	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	1
12	Понятия «концентрация», «процентное содержание». Задачи на смеси и сплавы.	2
13	Сложные проценты. Задачи на вклады и кредиты.	1
14	Комплексные задачи.	1
	Итого	17

Контроль ожидаемых результатов.

Контроль результатов осуществляется с помощью листов обратной связи.

Литература:

1. Байдак В. А. Обучение доказательству теорем: теорема, доказательство теоремы, методы доказательства теорем. С. 176-184 /В кн. Современные проблемы

- методики преподавания математики: сборник статей. Учеб пособие для студентов мат. и физ.-мат. спец. пед. институтов/ Сост. Н. С. Антонов, В. А. Гусев. – М.: Просвещение, 1985. – 304с.
2. Кондрашенкова Т. А., Никольская И. А. Формирование общелогических умений при обучении математике. С. 45-65./ В кн. Самостоятельная деятельность учащихся при обучении математике (формирование умений самостоятельной работы): сборник статей/ Сост. С. И. Демидова, Л. О. Денищева. - М.: Просвещение, 1985. – 191с.
 3. Нагибин Ф. Ф., Канин Е. С. Математическая шкатулка: Пособие для учащихся 4-8 кл. сред.шк. – М.: Просвещение, 1988. – 160с.
 4. Никольская И. А., Семенов Е.Е. Учимся рассуждать и доказывать: кн. для учащихся 6-10 кл. сред.шк. _ М.: Просвещение, 1989. – 192с.
 5. Тучнин Н. П. Как задать вопрос? (О математическом творчестве школьников): Кн. для учащихся. - М.:Просвещение. 1993.- 192с.
 6. Фридман Л. М., Турецкий Е.Н. Как научиться решать задачи: Кн. для учащихся ст. классов среднейшк. – М.: Просвещение, 1989. – 192с.