

Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации
по программе: «Проектная и
исследовательская деятельность как способ
формирования метапредметных результатов
обучения в условиях реализации ФГОС»

Серета Татьяна Юрьевна

МБОУ «Школа №22» г.о. Балашиха

На тему: Образовательная программа
элективного курса для 10 – 11 классов
«Логические основы математики»

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №22» г.о. Балашиха



Элективный курс

«Логические основы математики»

Логическая культура не является врожденной, ее надо воспитывать. Ее повышению эффективно способствует изучение основ логики, как предмета образования. Соблюдение правил логики избавляет рассуждения человека от запутанности, обеспечивает доказательство истинных суждений и опровержения ложных. Правильному мышлению свойственны определенность, непротиворечивость, последовательность и обоснованность. Изучение логики способствует становлению самосознания, интеллектуальному развитию личности. Овладение логическими знаниями и умелое их использование на практике помогает разбираться в закономерностях и взаимосвязях явлений общественной жизни, вести аргументированную полемику, доказывать и отстаивать истинные суждения. Людям необходимо умение эффективно и корректно вести диалоги, критически воспринимать аргументацию оппонентов, уметь находить нужные аргументы, культурно и логически грамотно опровергать ложные тезисы, встречающиеся в полемике, дискуссиях, диспутах и других формах диалога.

Цель курса - дать учащимся знание законов и логических форм мышления, а также сформировать навыки и умения, необходимые для реализации полученных знаний на практике

Задачи:

1. Дать четкие научные знания и навыки по основным темам логики
2. Сформировать у учащихся практические навыки аргументации, доказательства и опровержения, показать встречающиеся в этом процессе правила и логические ошибки, различные «уловки», применяемые в ходе полемики, дискуссий, диспутов и других форм диалога
3. Акцентировать внимание учащихся на разделах логики, связанных с обучением, научить учащихся применять полученные логические знания в процессе изучения истории, математики, литературы и др.
4. Увязать изучение логики с эристикой (искусством спора) и риторикой (ораторским искусством), а так же с эстетикой
5. Выработать у учащихся умения и навыки решения логических задач; научить их иллюстрировать различные виды понятий, суждений, умозаключений новыми примерами, найденными в художественной и учебной литературе

Учебно-тематический план

Программа рассчитана на 68 часов. Изучение данного курса в 10 классе рассчитано на 34 часа по 1 часу в неделю.

Аналогичное распределение в 11 классе

№ п/п	Содержание материала	Количество часов
1	Предмет и значение логики	4
2	Понятие	16
3	Суждение	14
4	Законы (принципы) правильного мышления	6
5	Дедуктивные умозаключения	5
6	Индуктивные умозаключения	3
7	Умозаключения по аналогии	6
8	Искусство доказательства и опровержения	6
9	Гипотеза	8
	Итого:	68

Формы обучения

Для активизации мышления учащихся целесообразно уделять внимание таким **формам обучения**, как решение логических задач на уроке, работе с различными учебниками, отгадывание кроссвордов (составленных на логические или другие темы), логическим играм, самостоятельному подбору примеров из художественной литературы и периодической печати. Основной упор делается на практико-ориентированное и проблемное обучение.

Методы обучения:

а) по источнику информации:

- практический
- наглядный
- словесный
- работа с книгой

б) по характеру познавательной деятельности:

- объяснительно-иллюстративные
- репродуктивные
- проблемного изложения
- эвристические (частично-поисковые)

в) активные методы обучения:

- анализ конкретных ситуаций (case-study)
- проблемное обучение

Формы, повышающие уровень активности обучения:

- диалогическое взаимодействие
- внедрение развивающих дидактических приемов (речевых оборотов типа «Хочу спросить...», «Я бы сделал так...»; художественное изображение с помощью схем, рисунков, символов и т. д.
- использование всех методов мотивации (эмоциональных, познавательных, социальных и др.)

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения элективного курса «Логические основы математики» учащиеся 10 – 11 классов должны **знать/понимать**:

1. Формы мышления: понятия, суждения, умозаключения
2. Законы (принципы) правильного мышления: а) закон тождества; б) закон непротиворечия; в) закон исключенного третьего; г) закон достаточного основания
3. Способы доказательства и опровержения (прямые и косвенные).
4. Виды логических ошибок, встречающихся в ходе доказательства и опровержения
5. Виды гипотез: общие, частные, единичные
6. Владеть основными знаниями из раздела математической логики

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны **уметь**:

1. Иллюстрировать различные виды понятий, суждений и умозаключений новыми примерами, найденными в учебниках по математике и в художественной литературе
2. Записывать структуру сложных суждений и ряда дедуктивных умозаключений в виде формул математической логики
3. Находить отношения между понятиями, используя круги Эйлера.
4. В художественной литературе находить понятия и суждения. Дать логический анализ математических текстов
5. Практически владеть навыками аргументации, доказательства и опровержения.
6. Выявлять логические ошибки, встречающиеся в различных видах умозаключений (дедуктивных, индуктивных, по аналогии), в доказательстве и опровержении.
7. Решать логические задачи по теоретическому материалу науки логики и занимательные задачи.

Литература

1. Гетманова А.Д. Занимательная логика для школьников: Ч. 1, 2 – М.: Гуминат.изд.центр. ВЛАДОС, 1998.
2. Гетманова А.Д. Методическое пособие и программа: Занимательная логика для школьников. – М.: Гуминат.изд.центр. ВЛАДОС, 2002.
3. Гетманова А.Д. Логика. Словарь и задачник М., 2014.
4. Гетманова А.Д. Логические основы математики. 10 – 11 кл.: учеб. пособие. – М.: Дрофа, 2005.
5. Гетманова А.Д. Логические основы математики: метод. пособие к элективному курсу А.Д. Гетмановой «Логические основы математики», 10 – 11 кл.: – М.: Дрофа, 2005.