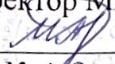
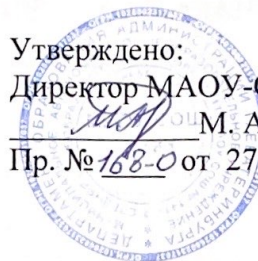


Департамент образования Администрации города Екатеринбурга  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение -  
средняя общеобразовательная школа № 141

Утверждено  
педагогическим советом  
МАОУ - СОШ № 141  
Протоколом № 14 от 27.06.2022 г.

Утверждено:  
Директор МАОУ-СОШ №141  
 М. А. Антуфьева  
Пр. № 168-0 от 27.06.2022 г.



Приложение к основной образовательной программе среднего общего образования

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности**

**«Логистика»**

**(направление: общинтеллектуальное)**

**для 10 – 11 класса**

г. Екатеринбург

2022

1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
3.	СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
4.	ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ

## **1. Пояснительная записка.**

Логистика как отдельное направление научной мысли сложилась в середине XX столетия. Она относится к наукам, возникшим на базе тектологии – учения о всеобщей организованности. Логистика является организацией конкретного опыта в области математической логики и алгоритмов. Формирование логической культуры учащихся – важное условие гуманитаризации образования. Логическая культура не является врожденной, ее надо воспитывать. Соблюдение правил логики избавляет рассуждения человека от запутанности, обеспечивает доказательство истинных рассуждений и опровержение ложных. Правильному мышлению свойственны определенность, непротиворечивость, последовательность и обоснованность. Метод индукции – один из наиболее эффективных методов доказательств гипотез. С помощью индукции можно не только доказывать готовые утверждения, но и открывать новые факты. Программа курса «Логистика» предусматривает разъяснения сущности метода индукции и обучение учащихся делать индуктивные предложения. Программа курса для учащихся 10-11 классов.

### **Программа предусматривает достижение цели:**

- показать непосредственные выходы школьной математики в сферы серьезной науки и ее приложений;
- дать учащимся знание законов и логических форм мышления;
- сформировать навыки и умения, необходимые для реализации полученных знаний на практике (на уроках) и в повседневной деятельности;

## Задачи программы

- формировать повышения умственного уровня и логического мышления; сформировать практические навыки аргументации, доказательства, показать встречающиеся в этом процессе правила и логические ошибки;
- выработать у учащихся умения и навыки решения логических задач; научить их иллюстрировать различные виды понятий, суждений, умозаключений новыми примерами;
- обеспечить дополнительными знаниями для решения нестандартных задач;

## Формы отчетности

При проведении занятий по курсу заслушиваются выступления учащихся с докладами, отчетами об осуществлении « поисковой работы» в книжно-журнальных областях и Интернете.

Учитывается:

- 1) посещаемость занятий;
- 2) участие в дискуссии и групповой работе;
- 3) выполнение контрольных работ;

Курс завершается **итоговым тестированием** и рассчитан на **68** часа.

## **2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

Реализация программы образования призвана способствовать:

- созданию единого образовательного пространства;
- расширению различных видов деятельности в системе образования детей для наиболее полного удовлетворения интересов и потребностей, учащихся в объединениях по интересам;
- расширению возможностей для развития личности ребенка;
- выявлению математически - одаренных детей, поддержке одарённых детей;
- росту профессиональной компетентности педагогов в сфере организации дополнительного образования детей;
- созданию условий для развития одаренных детей;

Учащиеся должны быть обеспечены новыми знаниями в учебной дисциплине «Логистика». У учащихся повысится математический интеллект, познавательная деятельность и творческий потенциал. Повысится интерес к занятиям математикой. Должны развиваться такие качества, как усидчивость, ответственность, уверенность в себе. Учащиеся должны научиться эффективно и корректно вести диалоги, критически воспринимать аргументацию оппонентов, уметь находить нужные аргументы, культурно и логично опровергать ложные тезисы, встречающиеся в полемике, дискуссиях, диспутах.

## **3. Содержание курса**

Формирование логической культуры учащихся – важное условие гуманитаризации образования. Логическая культура не является врожденной, её надо воспитывать. Соблюдение правил логики избавляет рассуждения человека от запутанности, обеспечивает доказательство истинных суждений и опровержение ложных. Правильному мышлению свойственны определенность, непротиворечивость, последовательность и обоснованность.

Цель элективного курса – дать учащимся знание законов и логических форм мышления, а также сформировать навыки и умения, необходимые для реализации полученных знаний на практике (на уроках) и в повседневной деятельности. 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. Курс призван способствовать решению следующих задач:

- 1) Дать знания и навыки по некоторым темам логики, а именно:
  - формам мышления (понятиям, суждениям, умозаключениям);
  - законам мышления;
- 2) Сформировать практические навыки аргументации, доказательства, показать встречающиеся в этом процессе правила и логические ошибки.

3) Акцентировать внимание учащихся на разделах логики, связанных с обучением.

4) Выработать у учащихся умения и навыки решения логических задач; научить их иллюстрировать различные виды понятий, суждений, умозаключений новыми примерами.

5) Предложить учащимся сочетание традиционной логики и элементов символической логики.

Программа элективного курса «Логистика» для учащихся 10 - 11 классов рассчитана на 68 часов, 1 час в неделю. Программа включает в себя разделы: «Формы чувственного познания», «Понятие», «Суждение», «Запись суждений в виде формул», «Законы правильного мышления», «Дедуктивное умозаключение», «Символическая логика», «Индуктивное умозаключение», «Применение нестандартных способов в решениях математических и экономических задач».

### Раздел 1. ФОРМЫ ЧУВСТВЕННОГО ПОЗНАНИЯ

Формы чувственного познания (ощущение, восприятие, представление). Формы абстрактного мышления (понятие, суждение, умозаключение). Как возникла и развивалась логика, роль логики в повышении культуры мышления.

### Раздел 2. ПОНЯТИЕ

Понятие как форма мышления. Виды признаков предметов: свойства и отношения. Языковые формы выражения понятий. Виды понятий. Отношения между понятиями. Признаки определения понятий. Приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение посредством примера, сравнение, различие.

### Раздел 3. СУЖДЕНИЕ

Общая характеристика. Суждение и предложение. Виды простых суждений. Состав простых суждений: субъект, предикат, связка. Приведение суждений к четкой логической форме.

### Раздел 4. ЗАПИСЬ СУЖДЕНИЙ В ВИДЕ ФОРМУЛ

Знакомство с логическими операциями, дизъюнкция, конъюнкция, импликация, эквиваленция, отрицание. Образование сложных суждений с помощью этих связок. Составление и доказательство формул с помощью таблиц истинности.

### Раздел 5. ЗАКОНЫ ПРАВИЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ

Основные черты правильного мышления: определенность, последовательность, непротиворечивость, доказательность. Общая характеристика законов правильного мышления. Закон тождества. Закон непротиворечия. Закон исключения третьего. Закон достаточного основания. Примеры, показывающие нарушения этих законов.

## Раздел 6. ДЕДУКТИВНОЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ

Общее понятие об умозаключениях. Структура умозаключений: посылки, заключение, логическая связь между ними (вывод). Понятие дедуктивного умозаключения. Необходимый характер логического следования. Виды дедуктивных умозаключений: непосредственные, опосредованные.

## Раздел 7. СИМВОЛИЧЕСКАЯ ЛОГИКА

Операции с классами понятий: объединение, пересечение, вычитание. Решение математических задач. Понятие высказывания. Способы образования сложных высказываний с помощью логических связок дизъюнкции, конъюнкции, импликации, эквиваленции и отрицания. Доказательство формул с помощью таблиц истинности.

## Раздел 8. ИНДУКТИВНОЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ

Понятие индуктивного умозаключения и его виды. Полная математическая индукция. Вычисление значений выражений и доказательство с помощью математической индукции.

Раздел 9. ПРИМЕНЕНИЕ НЕСТАНДАРТНЫХ СПОСОБОВ в решениях математических и экономических задач

**4. Тематическое планирование на 10 – 11 класс  
с указанием часов по каждой теме**

№	Тема занятия	Количество часов
<b>10 класс</b>		
1	<b>Логистика: сущность и содержание.</b> Природа логистических систем.	<b>2</b>
2	<b>Формы чувственного познания. Понятия и суждения.</b>	<b>2</b>
3	<b>Понятие.</b> Понятие как форма мышления. Виды понятий. Отношения между понятиями.	<b>3</b> 1 1 1
4	<b>Суждения.</b> Простые суждения, их классификация. Сложное суждение и его виды.	<b>3</b> 1 2
5	<b>Запись суждений в виде формул.</b> Операции конъюнкции, дизъюнкции. Операции импликации, эквивалентности, отрицания. Составление таблиц истинности. Контрольная работа № 1	<b>6</b> 1 2 2 1
6	<b>Законы правильного мышления Доказательство их с помощью таблиц истинности.</b>	<b>2</b>
7	<b>Дедуктивные умозаключения.</b> Виды умозаключений. Типичные логические ошибки в заключениях.	<b>4</b> 2 2
8	<b>Символическая логика, доказательство формул.</b> Операции с классами. Логические схемы выражения импликаций и эквивалентности. Контрольная работа № 2	<b>4</b> 1 2 1
9	<b>Индуктивное умозаключение.</b> Разновидности индукций. Применение индукции в математике.	<b>4</b> 2 2
10	<b>Применение метода математической индукции при доказательстве тождеств и задач на суммирование.</b> Доказательство тождеств. Задачи на суммирование. Полная и неполная индукция.	<b>4</b> 2 2
<b>ИТОГО:</b>		<b>34</b>



№	Тема занятия	Количество часов
<b>11 класс</b>		
11	<b>Применение метода математической индукции к доказательству неравенств.</b>	<b>5</b>
	Доказательство неравенств методом математической индукции.	3
	Доказательство неравенства Бернулли.	2
12	<b>Применение метода математической индукции к задачам на делимость.</b>	<b>4</b>
	Доказательство задач на делимость.	2
	Как доказать малую теорему Ферма методом математической индукции.	1
	Контрольная работа № 3	1
13	<b>Применение метода математической индукции для изучения свойств числовых последовательностей.</b>	<b>6</b>
	Применение метода математической индукции для изучения свойств арифметической и геометрической последовательностей. Вывод формул.	4
	Последовательность Фибоначчи.	2
14	<b>Математические модели в логистике.</b>	<b>8</b>
	Обзор математических моделей и методов во взаимосвязи с задачами логистики.	2
	Сжатые и развернутые модели.	2
	Статистические и динамические модели.	2
	Статистические и теоретико-вероятностные методы логистических исследований.	2
	Применение нестандартных способов в решениях математических задач	<b>5</b>
	Применение нестандартных способов в решениях экономических задач	<b>5</b>
15	Итоговое занятие	<b>1</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>34</b>
	<b>Всего:</b>	<b>68</b>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575955

Владелец Антуфьева Марина Александровна

Действителен с 05.04.2022 по 05.04.2023