

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

Утверждено  
Педагогическим советом  
МАОУ-СОШ № 141  
Протокол № 1 от 28.08.2025 г.

Утверждено  
Директор МАОУ-СОШ №141  
И.М.Гущина  
Приказ № 133 от 1.09.2025 г.



Приложение к основной образовательной программе среднего общего образования

# **Рабочая программа курса внеурочной деятельности**

## **«Логистика»**

### **для 10-11 класс**

г. Екатеринбург

2025 - 2026

## **Оглавление**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	1
Актуальность и назначение программы .....	1.
Варианты реализации программы и формы проведения занятий.....	2
Цель программы .....	2
Задачи программы: .....	3
Общая характеристика курса .....	3
<b>ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ .....</b>	<b>4</b>
Взаимосвязь с программой воспитания .....	4
Особенности работы педагогов по программе .....	5
Содержание курса.....	5
Тематический план .....	6
Методическое и информационное обеспечение.....	6

## **1.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 одаренных 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 развиться 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.

## **2.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 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:

Дать знания и навыки по некоторым темам логики, а именно:

формам мышления (понятиям, суждениям, умозаключениям);  
законам мышления;

сформировать практические навыки аргументации, доказательства, показать встречающиеся в этом процессе правила и логические ошибки.

Акцентировать внимание учащихся на разделах логики, связанных с обучением.

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

Предложить учащимся сочетание традиционной логики и элементов символической логики. Программа элективного курса «Логические основы математики» для учащихся 10 - 11 классов рассчитана на 70 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

## Взаимосвязь с программой воспитания

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом рекомендаций примерной программы воспитания.

Согласно Примерной программе воспитания у современного школьника должны быть сформированы ценности Родины, человека, природы, семьи, дружбы, сотрудничества, знания, здоровья, труда, культуры и красоты. Эти ценности находят свое отражение в содержании занятий, вносящим вклад в воспитание гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, экологическое, трудовое, воспитание ценностей научного познания, формирование культуры здорового образа жизни, эмоционального благополучия.

Реализация курса способствует осуществлению главной цели воспитания – полноценному личностному развитию школьников и созданию условий для их позитивной социализации.

### **Особенности работы педагогов по программе**

Задача педагогов состоит в реализации содержания курса через вовлечение обучающихся в многообразную деятельность, организованную в разных формах.

Результатом работы в первую очередь является личностное развитие ребенка. Личностных результатов педагоги могут достичь, увлекая ребенка совместной и интересной для него деятельностью, устанавливая во время занятий доброжелательную, поддерживающую атмосферу, насыщая занятия личностно ценностным содержанием. Особенностью занятий является их интерактивность и многообразие используемых педагогом форм работы.

### 3. Тематическое планирование с указанием часов по каждой теме

№	Тема занятия	Количество часов
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 эквиваленций. Контрольная работа № 2	<b>5</b> 2 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 суммировании.</b> Доказательство тождеств. Задачи на суммирование. Полная и неполная индукция.	<b>4</b> 2 2
11	<b>Применение метода математической индукции к доказательству неравенств.</b> Доказательство неравенств методом математической индукции. Доказательство неравенства Бернулли.	<b>5</b> 3 2
12	<b>Применение метода математической индукции к задачам на делимость.</b> Доказательство задач на делимость. Как доказать малую теорему Ферма методом математической индукции. Контрольная работа № 3	<b>4</b> 2 1 1
13	<b>Применение метода математической индукции для изучения свойств числовых последовательностей.</b> Применение метода математической индукции для изучения свойств арифметической и геометрической последовательностей. Вывод формул. Последовательность Фибоначчи.	<b>6</b> 4 2

14	<b>Математические модели в логистике.</b> Обзор математических моделей и методов во взаимосвязи с задачами логистики. Сжатые и развернутые модели. Статистические и динамические модели. Статистические и теоретико-вероятностные методы логистических исследований.	<b>8</b> 2 2 2
	Применение нестандартных способов в решениях математических задач	<b>5</b>
	Применение нестандартных способов в решениях экономических задач	<b>5</b>
	Итоговое занятие (тестирование).	<b>1</b>
	<b>Резерв</b>	<b>4</b>
	<b>Всего</b>	<b>70</b>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 80760091953345287616995357499410305195481097585

Владелец Гущина Ирина Михайловна

Действителен с 11.04.2025 по 11.04.2026