# 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 МАØУ-СОШ №141

\_\_\_\_\_\_И.М.Гущина Приказ № 133 от 1.092025 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	
Цель программы	
Задачи программы:	
Общая характеристика курса	
ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
Взаимосвязь с программой воспитания	4
Особенности работы педагогов по программе	5
Содержание курса	
Тематический план	
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 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 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».

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. ПРИММЕНЕНИЕ 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

No॒	Тема занятия	Количество
		часов
1	Логистика: сущность и содержание. Природа логистических систем.	2
2	Формы чувственного познания. Понятия и суждения.	2
3	Понятие.	3
	Понятие как форма мышления.	1
	Виды понятий.	1
	Отношения между понятиями.	1
4	Суждения.	3
	Простые суждения, их классификация.	1
	Сложное суждение и его виды.	2
5	Запись суждений в виде формул.	6
	Операции конъюнкции, дизъюнкции.	1
	Операции импликации, эквивалентности, отрицания.	2
	Составление таблиц истинности.	2
	Контрольная работа № 1	1
6	Законы правильного мышления Доказательство их с помощью	2
	таблиц истинности.	
7	Дедуктивные умозаключения.	4
	Виды умозаключений.	2
	Типичные логические ошибки в заключениях.	2
8	Символическая логика, доказательство формул.	5
	Операции с классами.	2
	Логические схемы выражения импликаций и эквиваленции.	2
	Контрольная работа № 2	1
9	Индуктивное умозаключение.	4
	Разновидности индукций.	2
	Применение индукции в математике.	2
10	Применение метода математической индукции при доказательстве	4
	тождеств и задач на суммировании.	
	Доказательство тождеств. Задачи на суммирование.	2
	Полная и неполная индукция.	2
11	Применение метода математической индукции к доказательству	5
	неравенств.	
	Доказательство неравенств методом математической индукции.	3
	Доказательство неравенства Бернулли.	
		2
12	Применение метода математической индукции к задачам на	4
	делимость.	
	Доказательство задач на делимость.	2
	Как доказать малую теорему Ферма методом математической	1
	индукции.	
	Контрольная работа № 3	1
13	Применение метода математической индукции для изучения	6
	свойств числовых	
	последовательностей.	
	Применение метода математической индукции для изучения свойств	4
	арифметической и геометрической последовательностей. Вывод	
	формул.	
	Последовательность Фибоначчи.	2

14	Математические модели в логистике.	8
	Обзор математических моделей и методов во взаимосвязи с задачами	2
	логистики.	
	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	5
	Применение нестандартных способов в решениях экономических задач	5
	Итоговое занятие (тестирование).	1
	Резерв	4
	Всего	70