



Лицей - территория развития будущих инженеров: первые итоги

Смолякова Диана Викторовна, директор МАОУ лицея
№7 г. Томска

Брагина Елена Леонтьевна, заместитель директора
МАОУ лицея №7 г. Томска



Инженер начинается в школе: развитие инженерного мышления обучающихся

*Региональная инновационная площадка,
распоряжение Департамента
образования Томской области №336 от
28.02.2025*



Цель проекта :

Создание в образовательной организации условий для развития инженерного мышления



Задачи проекта :

1. Разработать систему развития инженерного мышления обучающихся на разных уровнях образования.
2. Внедрить в практику внеурочной деятельности курсы, направленные на развитие инженерного мышления.
3. Актуализировать метапредметные категории, значимые для развития инженерного мышления (причина и следствие, модель и способ, схематизация и др.) через проведение ежегодного Дня междисциплинарного взаимодействия (МДО).
4. Включить в профориентационную работу наставнические практики (модель «ученик-работодатель-инженер», «ученик-студент технического вуза»).
5. Создать систему организации участия обучающихся в олимпиаде НТО.
6. Способствовать расширению профессиональной компетентности педагогов по направлению инженерного образования

предмет проекта :

инженерное мышление

- Инженерное мышление – это способ мышления, который позволяет решать сложные проблемы, используя системный подход и креативные решения.
- Развитие инженерного мышления в проекте понимается как **освоение метапредметных категорий** (причина и следствие, проблема и задача, модель и схема), развитие **логического** мышления и освоение способов **креативного** мышления.

Опыт инженерной деятельности



Мастер-классы от партнеров

Проектная деятельность инженерного профиля



Хакатоны от вузов



Метапредметные результаты образования



«**способы деятельности**, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях, **освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов**».

Освоение метапредметных категорий

Определение
и понятие

Цель и задача

Модель и
способ

Роль и
позиция

Содержание и
форма

Порядок и
хаос

Рисунок и
схема

Знание и
информация

Изменение и
развитие

Формирование и развитие универсальных учебных действий

Анализ и
синтез

Обобщение

Сравнение

Целеполагание

Планирование

Оценка и
самооценка

Коммуникация как
взаимодействие

Схематизация

межпредметная тема + метапредметное понятие

День МДО

**Вода – зеркало
Вселенной**

**приемы
смыслового
чтения**

**Знаки правят
миром**

**приемы
схематизации**

**Найди свой
собственный свет**

**реализация
воспитательного
потенциала урока**

Всему есть мера

**критериальное
оценивание**

**О, Солнце! Странник
ты повсюду
знаменитый.....**

**Функциональная
грамотность**



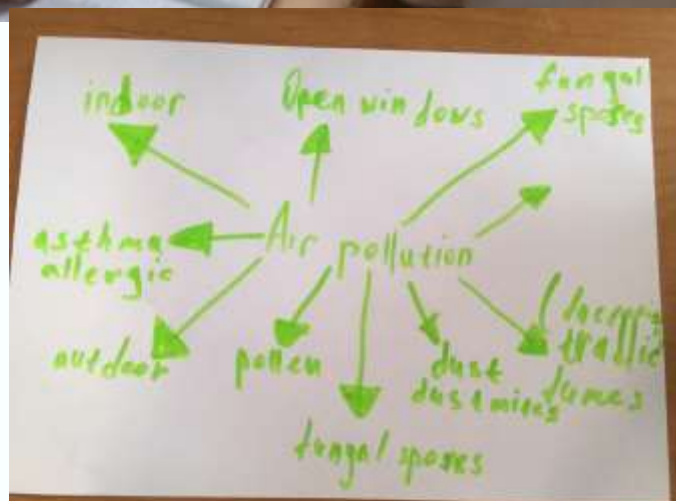
День междисциплинарного обучения (МДО)

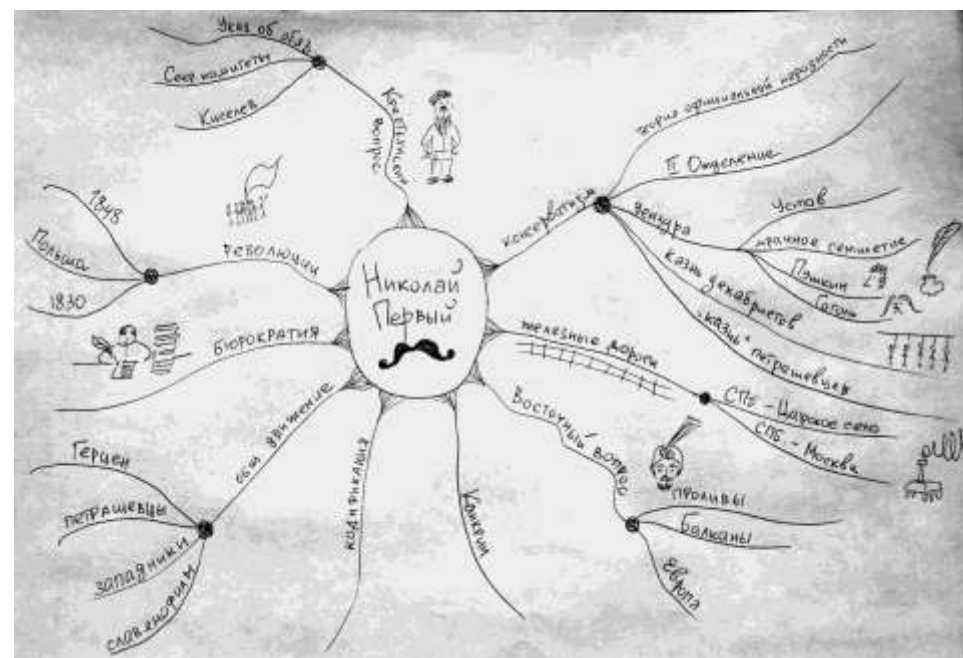
- 2025год «Ключ к мышлению. Причина и следствие»
- 2026 год «Модели и схемы»
- 2027год «Есть идея!»
- (междисциплинарные понятия «проблема» и «задача»)



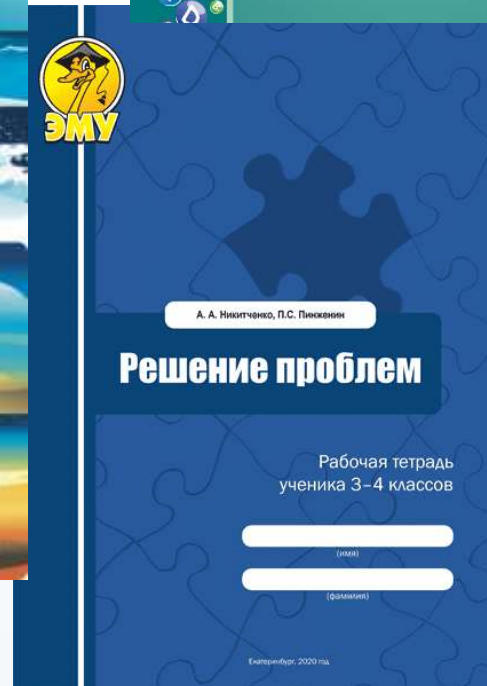
Научный триптих

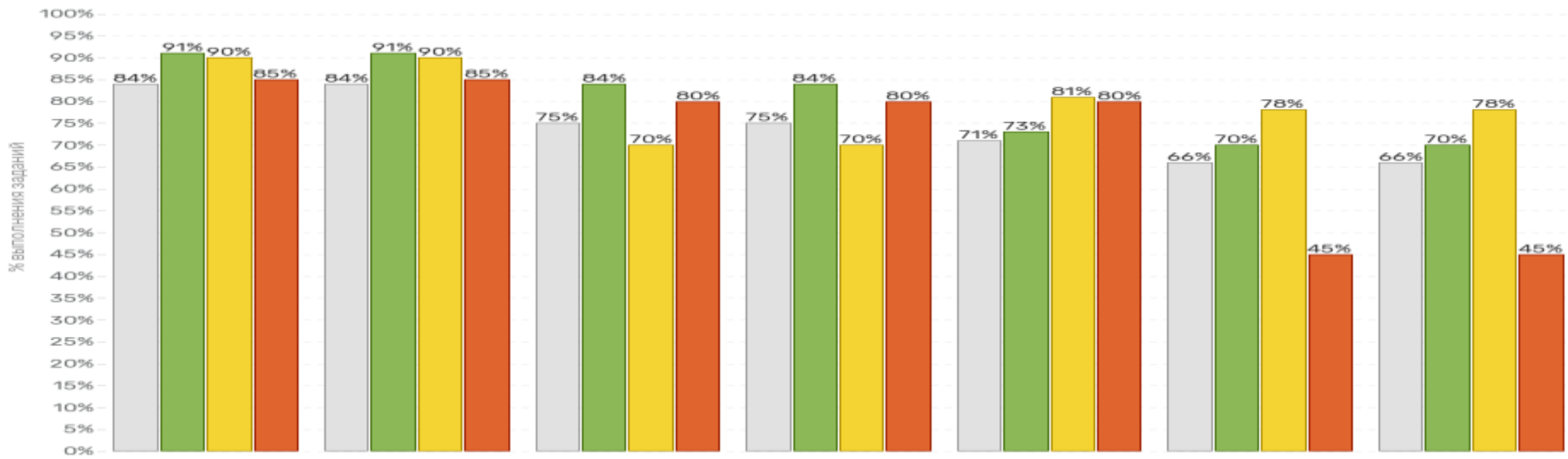
Знаки правят миром





Развитие логического мышления





Класс	<u>Сравнение</u>		<u>Аналогия</u>		<u>Классификация</u>		<u>Обобщение</u>		<u>Комбинаторика</u>		<u>Закономерность</u>		<u>Последовательность</u>	
Среднее	84%		84%		75%		75%		71%		66%		66%	
3А	91%	23	91%	23	84%	23	84%	23	73%	23	70%	23	70%	23
3В	90%	26	90%	26	70%	26	70%	26	81%	26	78%	26	78%	26
3Ж	85%	4	85%	4	80%	4	80%	4	80%	4	45%	4	45%	4



Сочетание инженерного образования с решением воспитательных задач

- Техноволонтеры
- Профориентация
- Социальные проекты
- в микрорайоне



Каштачные инженерные игры



Инженерные активности в микрорайоне



Настольная игра «Быть инженером!»



Школа для всех – школа для каждого

Абилимпикс



Робототехника,
призер в регионе



Работник зеленого хозяйства,
Победитель в регионе



Ремонт и обслуживание автомобиля,
Победитель в регионе

Консолидация усилий . Партнерство

- Школа цифровых технологий
- Центр развития современных компетенций ТГУ
- Кванториум
- Вузы
- Колледжи и техникумы
- Сетевое партнерство со школами
- Мотивирующие встречи с успешными выпускниками
- Взаимодействие с родителями-инженерами

Подготовка педагогов





Брагина Елена Леонтьевна

Заместитель директора лицея
МАОУ №7 г. Томска

