



**«Создание экосистемы непрерывного  
инженерного образования в МАОУ  
гимназии № 22 города Калининграда:  
*опыт внедрения проекта и ключевые  
эффекты первого этапа»***



*Ивченко Ирина Дмитриевна,  
заместитель директора МАОУ гимназии №22*

# Эволюция системы образования





Что мы  
построили?



# МОДЕЛЬ 1. РАННЯЯ ПРОФОРИЕНТАЦИЯ И ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ

## ДОШКОЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ

### ИГРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

освоение практических действий с предметами труда; «социальная проба» в процессе сюжетно-ролевой игры, а также в процессе активного использования игрушек-самоделок

### ПРОДУКТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

приобщение детей к различным видам искусства (использование средств изобразительного искусства, художественной литературы)

### ПОЗНАВАТЕЛЬНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Stem-образование по направлениям – робототехника (алгоритмика), мультистудия, экспериментирование с живой и неживой природой, Lego-конструирование

### ТРУДОВОЕ ВОСПИТАНИЕ

формирование у детей интереса к труду, трудолюбия

### ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ИНФОРМИРОВАНИЕ

обеспечение детей информацией о мире профессий, в том числе, в ходе тематических встреч со студентами

## НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (3 класс)

развитие личностных качеств и навыков, необходимых для будущей профессиональной деятельности



### ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Внутрипредметные модули (ВПМ) в рамках урока труд (технология):  
Виды транспорта и их различия, Конструирование и моделирование, Технологии. Профессии. Производство, Мир профессий



### ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Внутрипредметный модуль: «Финансовая грамотность», «Экспериментариум»,



### ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Разговоры о важном, Мир проектов, Профильная экскурсионная программа



### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

«Профессии моих родителей», Робототехника, Ментальная арифметика, Олимпиадная математика, Математика на английском

## СРЕДНЕЕ ЗВЕНО (5 - 6 класс)

реализация профильного дополнительного образования с тематическими блоками от университета и индустриальных партнёров

### ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Математика для любознательных, Английский язык для инженеров

### ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Разговоры о важном  
Инженерное дело

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

STEAM - техническое направление: Физика вокруг нас, Олимпиадная математика, Робототехника

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЫ ОТ ОТРАСЛЕВЫХ ПАРТНЁРОВ

Программа экскурсий «Классная профориентация», (ПСЗ «Янтарь», университет)

## СРЕДНЕЕ ЗВЕНО (7 класс)

предусматривается углубленное изучение предметов, урочные профессиональные курсы, профессиональное сопровождение от университета и индустриальных партнёров

### ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ

Математика (углубл. уровень), Информатика, Физика (углубл. уровень), Профориентационные уроки русского языка, математика, обществознание, физика, информатика

### ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Практикум по физике для инженеров, Математика для инженеров, Основы черчения

### ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Разговоры о важном, Россия-мой горизонт, Инженерное дело,

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Техническое моделирование и робототехника, Искусственный интеллект, Технический английский, Судомоделирование,

### СОВМЕСТНО С УНИВЕРСИТЕТОМ

Проект «Классные встречи»

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЫ ОТ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ПАРТНЁРОВ

Инженерные каникулы

## СТАРШАЯ ШКОЛА (10 класс)

Проект нацелен на прохождение каждым учеником профильных дополнительных общеобразовательных программ на базе межрегионального центра инженерных компетенций

### ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ

Индивидуальный проект, Математика (углубл. уровень), Информатика (углубл. уровень), Физика (углубл. уровень), Профориентационные уроки, русский язык, математика, химия, физика, информатика

### ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Предуниверсиариум (математика, физика, информатика), Математический практикум для инженеров, Информатика для инженеров, Профессиональная

### ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Разговоры о важном, Россия - мой

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ НА БАЗЕ ЦЕНТРА ИНЖЕНЕРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ КГТУ (ДВЕ ПРОГРАММЫ НА ВЫБОР)

Морская робототехника и судомоделизм, Компьютерное моделирование и проектирование, Подводная робототехника, Технологическое предпринимательство

### ПРОЕКТЫ И ПРОГРАММЫ УНИВЕРСИТЕТА

Проект «Открытый университет

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЫ ОТ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ПАРТНЁРОВ

Профессиональная программа



УТВЕРЖДАЮ:

Директор МАОУ гимназии №22

Т.А. Глыбина

«29» августа 2025 года



**ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ (ДОРОЖНАЯ КАРТА)**

**трека «Ранняя профориентация и преемственность»**

**проекта в рамках соглашения между ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» и МАОУ гимназии №22 от «30» мая 2025 г. № 05/25-С7 «О создании инженерных классов судостроительного профиля в рамках гранта в форме субсидий из федерального бюджета организациям высшего образования на создание совместно с вузами и индустриальными партнерами инженерных классов для авиастроительной, судостроительной и инновационной транспортной отрасли»**

Наименование мероприятия	Сроки реализации	Задачи	Ответственные
<b>1. Подготовительный этап</b>			
<b>Цель:</b> запуск проекта, подготовка педагогов и партнеров, создание ресурсов			
Анализ текущих образовательных программ	Июнь-август 2025 года	Оценка соответствия целей и задач программы потребностям учащихся и общества.	Бухарина О.В., Комарова Т.А., Ивченко И.Д., Сарапульцева С.А., Орлова Л.Н., руководители предметных кафедр
Приобретение дополнительного оборудования для реализации образовательных программ	Июнь-октябрь 2025 года	Пополнение материально-технической базы реализации программ	Глыбина Т.А., Нечепоренко А.И., Алексеев А.А., Ивченко И.Д.
Обучение педагогов дошкольного уровня образования технологиям сопровождения обучающихся на практическом семинаре УМЦ «Спектра»: «Всероссийская математическая Олимпиада «Заниматика»	19 сентября 2025 года	Обмен передовым методическим опытом	Алексеев А.А., Бухарина О.В.
Курсы повышения квалификации по реализации программ дополнительного образования	По отдельному графику	Повышение квалификации	Ивченко И.Д., руководители предметных кафедр Представитель КГТУ
Разработка методических материалов и программ с учетом возрастных особенностей детей	Июнь-август 2025 года	Создание условий для обеспечения качественного и эффективного образовательного процесса	Воспитатели, педагоги дополнительного образования, учителя-предметники

# STE(A)M - ОБРАЗОВАНИЕ



Science • Technology • Engineering • Math

подход, имеющий  
следующие особенности:



[1]

Обучение с использованием интегрированного (междисциплинарного) и прикладного подхода

[2]

Опирается на выполнение проектов по решению конкретных практических проблем и создание прототипов технических изделий

[3]

Преимущественно реализуется через внеурочную деятельность, доп. образование и иные формы, отличные от урока

[4]

Требует работы с доп. областями знаний - робототехника, программирование, инженерия, дизайн-мышление, ТРИЗ, основы технопредпринимательства и др.



# «Молодые инженеры региона сегодня - основа успешной промышленности завтра»



## ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 19 ноября 2024 г. № 3333-р

МОСКВА

1. Утвердить прилагаемый комплексный план мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года (далее - план).

2. Федеральным органам исполнительной власти, ответственным за реализацию мероприятий плана:

осуществлять реализацию мероприятий плана в пределах бюджетных ассигнований, предусмотренных им в федеральном бюджете на соответствующий финансовый год;

ежегодно, до 1 февраля года, следующего за отчетным периодом, представлять в Минпросвещения России информацию о ходе реализации мероприятий плана.

3. Минпросвещения России ежегодно, до 1 марта года, следующего за отчетным периодом, представлять в Правительство Российской Федерации доклад о ходе реализации плана.

4. Рекомендовать исполнительным органам субъектов Российской Федерации обеспечить реализацию мероприятий плана и руководствоваться планом при разработке региональных планов мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования.

Председатель Правительства  
Российской Федерации

М.Мишустин

*«Сегодня лидерами глобального развития становятся те страны, которые способны создавать прорывные технологии и на их основе формировать собственную мощную производственную базу. Качество инженерных кадров становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности государства и, что принципиально важно, основой для его технологической, экономической независимости».*

Президент Российской Федерации В.В. Путин

Указ Президента РФ от 28.02.2024 N 145

"О Стратегии научно-технологического развития  
Российской Федерации"

Российской Федерации  
от 28 февраля 2024 г. N 145

## СТРАТЕГИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### I. Общие положения

1. Настоящей Стратегией определяются цель, основные задачи и приоритеты научно-технологического развития Российской Федерации, устанавливаются принципы, основные направления государственной политики в этой области и меры по ее реализации, а также ожидаемые результаты реализации настоящей Стратегии, обеспечивающие устойчивое, динамичное и сбалансированное развитие Российской Федерации на долгосрочный период.

2. Правовую основу настоящей Стратегии составляют [Конституция](#) Российской Федерации, Федеральный [закон](#) от 28 июня 2014 г. N 172-ФЗ "О стратегическом планировании в Российской Федерации", другие федеральные законы, [Стратегия](#) национальной безопасности Российской Федерации и иные нормативные правовые акты Российской Федерации.

# МОДЕЛЬ 1. РАННЯЯ ПРОФОРИЕНТАЦИЯ И ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ

## ДОШКОЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ

### ИГРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

освоение практических действий с предметами труда; «социальная проба» в процессе сюжетно-ролевой игры, а также в процессе активного использования игрушек-самоделок

### ПРОДУКТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

приобщение детей к различным видам искусства (использование средств изобразительного искусства, художественной литературы)

### ПОЗНАВАТЕЛЬНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Stem-образование по направлениям – робототехника (алгоритмика), мультимедиа, экспериментирование с живой и неживой природой, Lego-конструирование

### ТРУДОВОЕ ВОСПИТАНИЕ

формирование у детей интереса к труду, трудолюбия

### ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ИНФОРМИРОВАНИЕ

обеспечение детей информацией о мире профессий, в том числе, в ходе тематических встреч со студентами

## НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (3 класс)

развитие личностных качеств и навыков, необходимых для будущей профессиональной деятельности



### ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Внутрипредметные модули (ВПМ) в рамках урока труд (технология):  
Виды транспорта и их различия, Конструирование и моделирование, Технологии. Профессии. Производство, Мир профессий



### ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Внутрипредметный модуль: «Финансовая грамотность», «Экспериментариум»,



### ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Разговоры о важном, Мир проектов, Профильная экскурсионная программа



### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

«Профессии моих родителей», Робототехника, Ментальная арифметика, Олимпиадная математика, Математика на английском

## СРЕДНЕЕ ЗВЕНО (5 - 6 класс)

реализация профильного дополнительного образования с тематическими блоками от университета и индустриальных партнёров

### ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Математика для любознательных, Английский язык для инженеров

### ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Разговоры о важном  
Инженерное дело

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

STEAM - техническое направление: Физика вокруг нас, Олимпиадная математика, Робототехника

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЫ ОТ ОТРАСЛЕВЫХ ПАРТНЁРОВ

Программа экскурсий «Классная профориентация», (ПСЗ «Янтарь», университет)

## СРЕДНЕЕ ЗВЕНО (7 класс)

предусматривается углубленное изучение предметов, урочные профессиональные курсы, профессиональное сопровождение от университета и индустриальных партнёров

### ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ

Математика (углубл. уровень), Информатика, Физика (углубл. уровень), Профориентационные уроки русского языка, математика, обществознание, физика, информатика

### ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Практикум по физике для инженеров, Математика для инженеров, Основы черчения

### ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Разговоры о важном, Россия-мой горизонт, Инженерное дело,

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Техническое моделирование и робототехника, Искусственный интеллект, Технический английский, Судомоделирование,

### СОВМЕСТНО С УНИВЕРСИТЕТОМ

Проект «Классные встречи»

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЫ ОТ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ПАРТНЁРОВ

Инженерные каникулы

## СТАРШАЯ ШКОЛА

(10 класс)

Проект нацелен на прохождение каждым учеником профильных дополнительных общеобразовательных программ на базе межрегионального центра инженерных компетенций

### ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ

Индивидуальный проект, Математика (углубл. уровень), Информатика (углубл. уровень), Физика (углубл. уровень), Профориентационные уроки, русский язык, математика, химия, физика, информатика

### ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Предуниверсиариум (математика, физика, информатика), Математический практикум для инженеров, Информатика для инженеров, Профессиональная

### ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Разговоры о важном, Россия - мой

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ НА БАЗЕ ЦЕНТРА ИНЖЕНЕРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ КГТУ (ДВЕ ПРОГРАММЫ НА ВЫБОР)

Морская робототехника и судомоделизм, Компьютерное моделирование и проектирование, Подводная робототехника, Технологическое предпринимательство

### ПРОЕКТЫ И ПРОГРАММЫ УНИВЕРСИТЕТА

Проект «Открытый университет

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЫ ОТ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ПАРТНЁРОВ

Профессиональная программа





**Ранний старт:** Погружение в мир инженерии через STEM-подход уже в детском саду и начальной школе.



**Практика как основа:** Замена теоретических схем на проекты, мастер-классы и лабораторные опыты.



**Мосты в реальный сектор:** Глубокое вовлечение университета и завода в образовательный процесс.



**Цифровая среда:** Использование платформ для моделирования, прототипирования и дистанционного обучения.

**Наш первый  
этап: от плана  
к действию!**



## Экскурсии и профориента- ционные встречи





# Экскурсии и профориента- ционные встречи





## Экскурсии и профориента- ционные встречи







# Экскурсии и профориента- ционные встречи





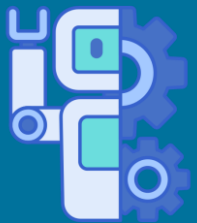
## Экскурсии и профориента- ционные встречи





# Экскурсии и профориента- ционные встречи

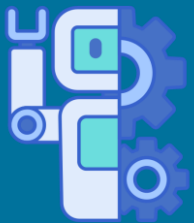




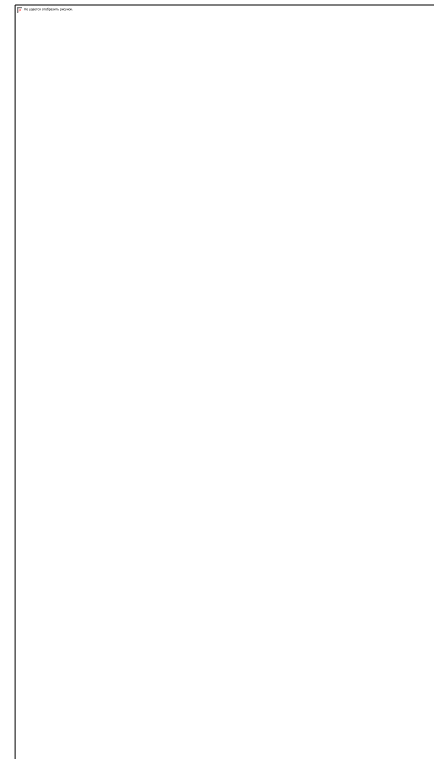
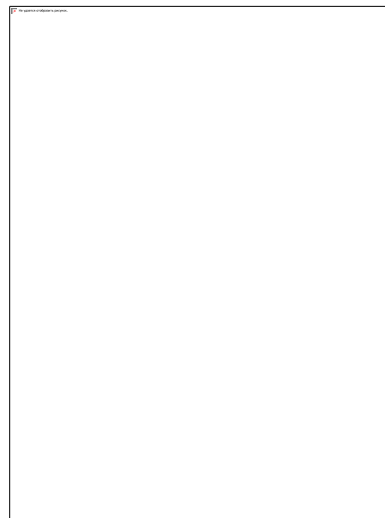
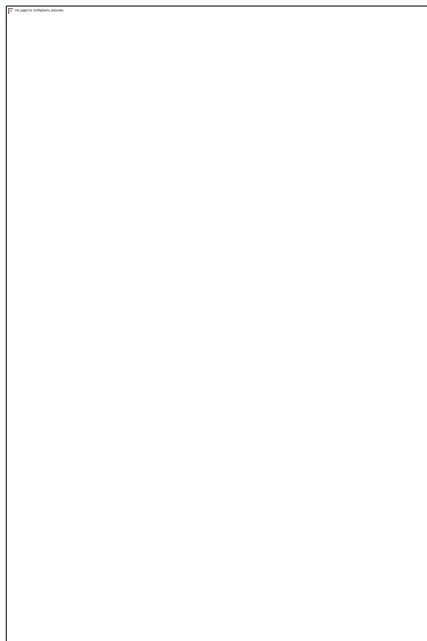
# Инженерные мастер-классы и соревнования







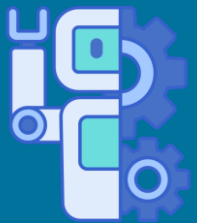
# Инженерные мастер-классы и соревнования





# Инженерные мастер-классы и соревнования





# Инженерные мастер-классы и соревнования





## Конкурсы, олимпиады и конференции





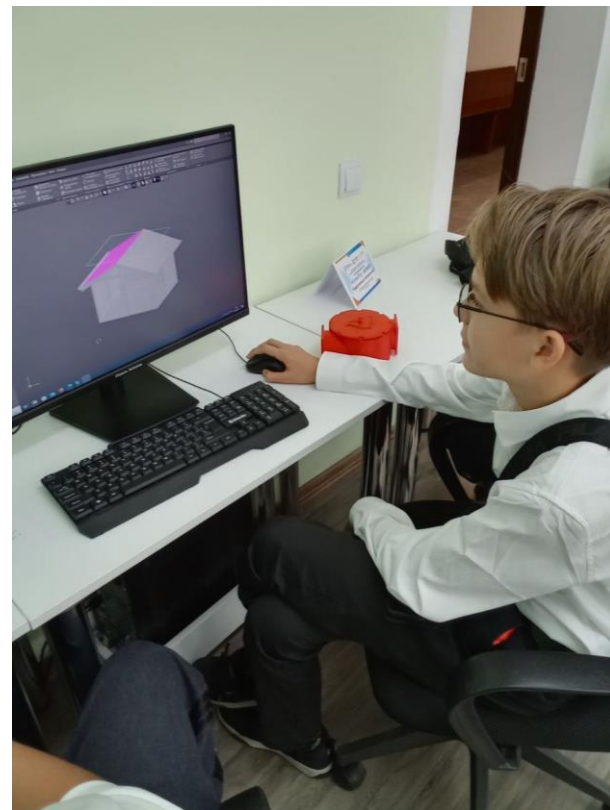


## Конкурсы, олимпиады и конференции





# Конкурсы, олимпиады и конференции



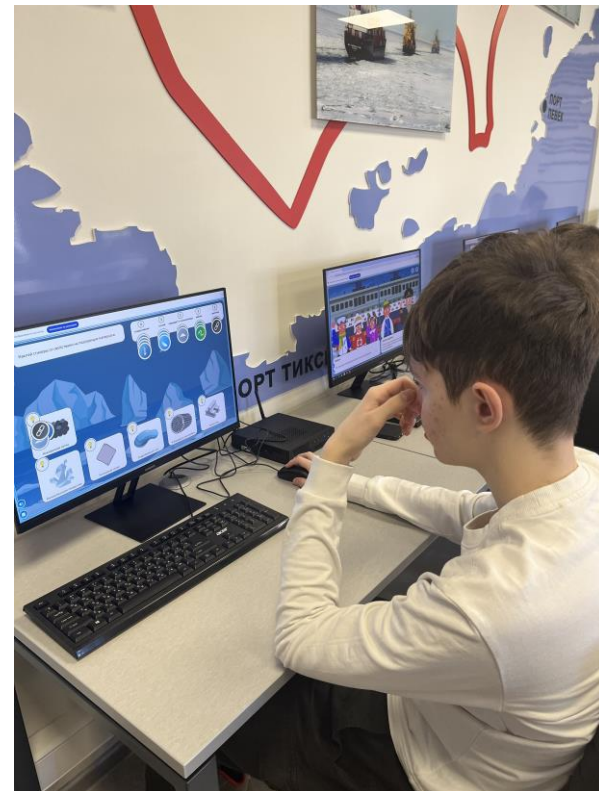


## Конкурсы, олимпиады и конференции





## Конкурсы, олимпиады и конференции







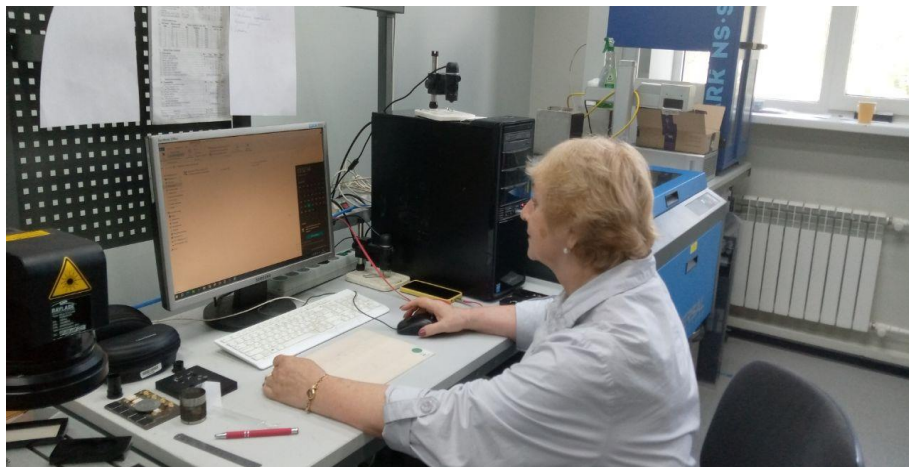
# Курсы повышения квалификации







# Курсы повышения квалификации





## Ключевые эффекты и показатели успеха

**Качественный рост интереса:** Ученики не просто «занимаются в кружке», а **осознанно выбирают** инженерные профили, связывая их с будущей профессией.



**Эволюция педагогов:** Наши воспитатели и учителя осваивают роль **инженеров-педагогов**, способных руководить техническими проектами.

**Глубина партнёрств:** От протоколов о намерениях мы перешли к **совместным проектам и критериям оценки результатов**.

**Формирование культуры:** В гимназии появляется **среда, где быть «технарём»** — это интересно, престижно и перспективно.

# Контактная информация:



<https://gimnazia22.gosuslugi.ru/>



+7 (4012) 64-65-42



[maougimn22@edu.klgd.ru](mailto:maougimn22@edu.klgd.ru)

